MEDIZINISCH-CHIRURGISCHE

RUNDSCHAU.

MONATSSCHRIFT

FÜR DIE

GESAMMTE PRAKTISCHE HEILKUNDE.

Redigirt

von

Dr. Johann Schnitzler

IN WIEN.

V. Jahrgang. IV. Band. 3. Heft.

Dezember 1864.

Redaktion: Schottenbastei 3.
Administration und Expedition: Praterstrasse 31.

Für das Inland: *Jährlich 6 fl., Halbjährlich 3 fl., Vierteljährlich 1 fl. 50 kr.*
Für das Ausland: *Jährlich 4 Thlr., Halbjährlich 2 Thlr., Vierteljähl. 1 Thlr.*

Für den Buchhandel W. Braumüller's k. k. Hofbuchhandlung in Wien.

Inhalt.

MEDIZINISCH-CHIRURGISCHE

RUNDSCHAU.

MONATSSCHRIFT

FÜR DIE

GESAMMTE PRAKTISCHE HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

Dr. JOH. SCHNITZLER

IN WIEN.

V. Jahrgang, IV. Band. Oktober — Dezember 1864.

Inhalt:

Wien 1864.

WILHELM BRAUMÜLLER,

K. K. HOFBUCHHÄNDLER.

Autoren-Verzeichniss.

Die Resultate der elektrischen Untersuchung und Behandlung.

Vom Dozenten **Dr. Moriz Benedikt** in Wien.

III.

Allgemeine und spinale Neurosen.

Bevor wir zu den spinalen Neurosen übergehen, wollen wir zuerst eine Reihe von allgemeinen Neurosen, wie Chorea und Hysterie besprechen und diesen dann die mit verschiedenen fieberhaften und kachektischen Erkrankungen in Verbindung stehenden anschliessen.

Ueber Chorea major mit allgemeinen triebartigen Bewegungen besitze ich eine einzige Beobachtung, wo nach 3wöchentlichem Galvanisiren längs der Wirbelsäule bloss eine leichte Besserung eintrat.

Von Chorea minor habe ich eine grössere Reihe von Fällen untersucht und behandelt.

Als Resultate der Untersuchung stellt sich bei der Galvanisation eine enorme Erhöhung der sensiblen und motor. Erregbarkeit heraus und konstant motorischen Oeffnungszuckungen. Die Haut ist sehr empfindlich und ebenso die Wirbelsäule, und besonders letztere gegen Elektrizität. Bei der Galvanisation längs der Wirbelsäule bekommt man reflektirte Zuckungen im Rumpf und selbst in den Extremitäten, was ich bis jetzt noch bei keiner andern Erkrankung sah.

Die Methode der Behandlung besteht in Galvanisation längs der Wirbelsäule durch so starke Ströme, als der Patient verträgt. In der Regel werden in den ersten Sitzungen bloss sehr schwache Ströme vertragen, und die Empfindlichkeit der Wirbelsäule nimmt von Sitzung zu Sitzung ab. Dauer der Sitzungen, die man täglich vornehmen kann, 2—5'.

Die Fälle, die ich zu behandeln Gelegenheit hatte, sind

zu wenige, um den relativen Heilwerth der Methode bestimmen zu können.

In einem Falle, wo das Leiden noch halbseitig war, entwickelte es sich trotz der Behandlung auch auf der andern Seite. In allen übrigen Fällen trat eine sehr rasche Abnahme der Erscheinungen auf, so dass nach den ersten Sitzungen ein solcher Nachlass der Krämpfe eintrat, dass man erst nach minutenlanger Beobachtung die Erkrankung erkennen konnte. Ich will hier einige Fälle anführen:

66. Beobachtung. Corra Julius, 12 Jahre alt, Realschüler, aus der Klientel des Herrn *Dr. Lehofer* merkte am 3. Dezember 1863 beim Aufstehen, dass er beide Beine nicht bewegen konnte; auch die passive Bewegung war schwer und schmerzhaft. Diese Affektion — ein Gelenksrheumatismus — dauerte 3 Wochen. Im folgenden Monat entstand Chorea minor, angeblich in Folge eines Schreckens, welche allen Methoden der Behandlung widersland, die Sprache wurde für einige Tage ganz unverständlich. Am 18. März d. J. kam er in meine Behandlung.

Ich fand choreaartige Bewegungen in den Extremitäten, den Gesichts- und Augenmuskeln und der Zunge. Der Patient kann nicht schreiben, spricht schlecht und geht unsicher. Der 4. Halswirbel ist auffallend eingesunken, jedoch die aktive und passive Bewegung der Halswirbelsäule weder gehemmt noch empfindlich. Die ganze Wirbelsäule ist gegen Druck sehr empfindlich, und es entstehen dabei unwillkührliche heftige Bewegungen, besonders starke wurfförmige Rückwärtsbewegungen des Rumpfes und des Kopfes. Die Schmerzempfindlichkeit der Haut war hier nicht wie gewöhnlich erhöht. Der Patient ist sehr aufgeregt seit seiner Krankheit.

Die Untersuchung auf die Erregbarkeit der motor. Nerven konnte nicht gemacht werden, wegen enorm erhöhter Erregbarkeit der sensiblen Nerven. Blos Untersuchung r. durch den galvanischen Rückenmarksnervenstrom zum n. rad. und dabei mässige Erhöhung der motor. Erregbarkeit. Beim Ansetzen der Pole auf die Wirbelsäule, Ameisenkriechen in den Extremitäten. Behandlung durch Galvanisation längs der Wirbelsäule mit schwachen Strömen.

20. März. Gestern und vorgestern nach der Sitzung bedeutend ruhiger, so dass er sich heute schon den Rock zuknöpfen und die Hände ruhig in der Tasche haben kann.

7. April. Der Patient ist nur sehr wenig unruhig. Die Sprache gut.

14. April. Schreibt sehr leserlich.

Er wurde noch mehrere Wochen mit langen Unterbrechungen behandelt, um den letzten Rest der Krankheit wegzubringen, nachdem nach 4wöchentlicher Behandlung die Krankheit zum grössten Theile behoben war. Rezidive ist bis jetzt nicht eingetreten.

In diesem Falle hatte die Chorea den gewöhnlichen Behandlungsmethoden absoluten Widerstand geleistet.

67. Beobachtung. Wallesch Dorothea, 12 Jahre alt, leidet in der 4. Woche an leichten choreaartigen Krämpfen der rechten Hand und des Kopfes.

Die Patientin kann keine feinere Handarbeit verrichten und den Löffel nicht in den Mund führen. Bei der Untersuchung zeigte sich noch leichtes Zittern in der linken Hand. Haut und Wirbelsäule nicht abnorm empfindlich gegen Kneipen und Druck. Grosse Empfindlichkeit der Wirbelsäule gegen Elektrizität, indem sie blos 10 kleine *Daniell*'sche Elemente (Ströme) vertrug.

Sie hat Metallpräperate ohne Erfolg genommen.

Erste Sitzung 25. November d. J.

27. Nov. 2. Sitzung. Die Patientin konnte gleich nach der ersten Sitzung stricken.

Nach der Sitzung schwanden die Erscheinungen vollständig und ich liess sie noch einige Male observationis causa und zur Demonstration bei einem Kurse kommen.

68. Beobachtung. Wuscher Fanny, 11 J. alt (von der Abtheilung des Herrn *Prof. Türck*), litt bei ihrer Aufnahme (10. Dez. 1862) seit 6 Wochen an heftiger Chorea minor in den Extremitäten, Rumpf-, Kopf- und Gesichtsmuskeln. Die Patientin war in fortwährender choreaartiger Bewegung und konnte mit den Händen keine ferneren Bewegungen — selbst zuknöpfen — ausführen.

Bei der Untersuchung mittelst des absteigenden galvanischen Rückenmarksnerven- und Nervenmuskelstromes zeigte sich die sensible Erregbarkeit im enormen Grade, und kaum minder die motor. erhöht, und die Oeffnungszuckungen sogar über die Schliessungs-Zuckungen vorwiegen.

Die Haut ist durchgehends hyperästhetisch; die Wirbelsäule sehr empfindlich. Es werden bloss 14 Elemente längs der Wirbelsäule vertragen. Die Behandlung war ausschliesslich eine galvanische.

Nach der ersten Sitzung trat sofort eine solche Beruhigung ein, dass die Patientin sich zuknöpfen u. dgl. konnte.

13. Dezember. 4. Sitzung. Nach der Sitzung konnte die Patientin stricken.

22. Dez. 5. Sitzung.

27. Dez. Bei der Untersuchung zeigte sich die Patientin viel weniger empfindlich als das erste Mal.

30. Dez. Die choreaartigen Bewegungen sind so selten, dass man die Kranke mehrere Minuten beobachten muss, um in den Extremitäten eine Zuckung zu bemerken. Galvanisation der Gesichtsmuskeln. Enorme Empfindlichkeit des Gesichts.

8. Jänner d. J. Wegen einer Unpässlichkeit meinerseits letzte Sitzung.

Es waren nur Spuren der Erkrankung vorhanden und wurde ohne weitere Behandlung am 19. Jänner 1863 aus dem Spitale, wie mir berichtet wurde, vollständig geheilt entlassen.

Die Chorea wurde auch nach andern Methoden elektrisch behandelt und zwar durch lokale Muskelfaradisation *(Duchenne)* durch Reflexreizung von den sensiblen Fasern *(Becquerel)* und durch Reibungselektrizität *(Goll)*. Nur letztere scheint empfehlenswerth.

Wir kommen jetzt zur Hysterie, und wir wollen vor Allem von den Lähmungssymptomen — motor. Lähmung, Anaesthesie der Haut, der Muskeln und Knochen — sprechen. Bei motorischen Lähmungen findet man, wenn die Lähmung frisch ist, gewöhnlich die el.-muskul. Kontraktilität, die Erregbarkeit beim Rückenmarksplexus- und Nervenmuskelstrom herabgesetzt. Bei leichten Fällen innerhalb der ersten Momente, bei schwereren nach einiger Zeit wird die el.-musk. Kontraktilität normal, und in Bezug auf die el.-musk. Sensibilität trat ohne Uebergang ein Sprung von Anaesthesie im Hyperaethesie ein. Sehr häufig treten bei der Faradisation der einen Muskelgruppe Kontraktionen in den antagonistischen oder benachbarten ein.

Die motorische und sensible Erregbarkeit bei der galvanischen Untersuchung springt bald von Verminderung in Erhöhung über, was für die Hysterie ganz charakteristisch ist.

Die Prognose bei hysterischen Lähmungen ist verschieden. Paraplegische Lähmungen sollen häufig eine ungünstige Prognose geben — mir fehlen darüber Erfahrungen. Frische, besonders partielle Lähmungen kommen häufig in wenigen Sitzungen zur Heilung ; je rascher jedoch die Heilung, desto grösser ist die Gefahr von Rezidiven. Schwere hysterische Lähmungen sind nicht leicht heilbar und nehmen die Geduld und die Kunst des Elektrotherapeuten im hohen Grade in Anspruch. Die Methode der Behandlung der Lähmungen ist erstens starke Faradisation der Muskeln. Diese starke Faradisation wird nur vertragen, wenn keine Muskelhyperaesthesie vorhanden ist. Einen entschiedenen Vorzug hat die möglichst centrale und starke Galvanisation, Rückenmarksplexus- und Rückenmarksnervenströme. — Von eklatantem Erfolge ist die Alternirung zwischen Faradisation und Galvanisation.

Ist die Heilung z. B. durch die Galvanisation bis zu einem gewissen Grade fortgeschritten und tritt durch einige Zeit keine Besserung ein, so erzielt man einen eklatanten Erfolg durch Faradisation und umgekehrt.

Der — nothwendig starken — Galvanisation steht sehr häufig das Hinderniss entgegen, dass die Plexusse und Nervenstämme enorm hyperaesthetisch sind, und die Patienten starke Ströme nicht vertragen.

In solchen Fällen ist die Galvanisation in der Chloroformnarkose mit sehr starken galvanischen Strömen angezeigt. Die Narkose muss so tief sein, dass bei Berührung der Conjunctiva sclerae keine Drehung des Bulbus oder Kontraktion des Orbicularis eintritt, weil sonst die Patienten rasch erwachen. Der Erfolg ist in jeder Sitzung ein sehr grosser, und man kann in der Regel ohne Nachtheil die Chloroformirung bis 3mal in der Woche vornehmen.

Kontraindizirt ist jede elektrische Behandlung dort, wo bei hochgradiger Spinalirridation auf jede Reizung neue krankhafte Symptome auftreten und selbst die Galvanisation in der Chloroformnarkose ist dann schädlich, weil dann leicht Gehirnerscheinungen mit Geruchs-Hallucinationen auftreten, wie ich dies in einem Falle, den ich mit Herrn Hofrath *Wattmann* und *Dr. Creutzer* behandelte, sah.

Ihre Charakteristik erhalten die hysterischen motor. Lähmungen, ausser durch das Ueberspringen der verminderten motor. und sensiblen Erregbarkeit in erhöhte , durch die Komplikation mit den Sensibilitätsstörungen.

Jede schwere hysterische Lähmung ist mit Haut-, Muskel- und Knochenanästhesie komplizirt, so dass weder die Reizung der Haut, noch die künstlichen Muskelkontraktionen, noch passive Bewegungen etc. gefühlt werden. Zwar kann hier noch eine Täuschung vorfallen, besonders bei jenen Fällen, wie die

hysterische Lähmung in Form eines hemiplektischen Anfalles auftritt, wie ich dies 3mal sah, weil es seltene Fälle gibt, wo cerebrale Muskellähmungen durchgehends oder partiell mit solchen Anästhesien komplizirt sind. Einen solchen Fall habe ich in meinem Aufsatze: „Ueber lähmungsartige Störungen der Motilität etc.“ („Wiener mediz. Wochenschrift Nr. 44 1862“) mitgetheilt.

Der Unterschied ergibt sich leicht aus der weitern Beobachtung. Hysterische Muskel- und Hautanästhesie springen im Momente, wo sie behoben werden, in Hyperästhesie über, was bei keiner andern Erkrankung der Fall ist.

Interessant sind auch die weiteren Beobachtungen über das Verhalten der Sensibilität. Im Beginne pflegt bei vollständiger Anästhesie einer Extremität auch die Reizung der Nervenstämme keine Empfindung hervorzurufen. Dann kommt ein Moment, wo die Reizung des ganzen Oberarms z. B. nirgends Empfindung hervorruft, wohl aber tritt an den Stellen, wo die sensiblen Nervenstämme unter der Haut sind, eine erhöhte Empfindung ein. Dies beweist ohne Zweifel, dass hier die Nervenstämme eine erhöhte Empfindlichkeit zeigen, und auch diese erhöhte Empfindlichkeit der Nervenstämme tritt sprungweise aus der Unempfindlichkeit ein.

Dasselbe gilt von den Plexuss. Eine weitere, physiologische bedeutsame Eigenthümlichkeit der sensiblen Nervenstämme und Plexuss bei hysterischer Anaesthesie — sonst nur noch bei tabetischer Anaesthesie vorkommend — ist die, dass trotzdem dieselben hyperästhetisch sind, doch keine exzentrische Empfindung eintritt. Dieselbe tritt nach und nach zonenweise im Verlauf und in der Ausbreitung des Nerven auf und so weit die exzentrische Empfindung sich während der elektrischen Reizung in der Haut ausbreitet, so weit ist sofort die Hautanästhesie in Hyperästhesie übergesprungen.

Ich habe sogar die exzentrische Empfindung auf der der gelähmten entgegengesetzten Seite an symmetrischen Theilen und nicht in der betreffenden Extremität auftreten gesehen.

Was die Methode der B e h a n d l u n g der Anästhesien betrifft, so ist die faradische Pinselung bloss in leichteren Fällen von ausreichendem, in schweren von vorübergehendem Erfolge. Am besten ist die Galvanisation anfangs durch Rückenmarksplexus- und dann später Rückenmarksnervenströme.

Sehr häufig ist es nöthig, nachträglich Reste von Anästhesie durch faradische Pinselung zu behandeln. Gewöhnlich schwinden die Knochen-, Muskel- und auch Hautanästhesien in der gegebenen Anordnung ziemlich gleichmässig; manchmal bloss die erstere, oder beide erstere allein.

Konvulsive hysterische Anfälle habe ich nur einmal mit vollständig günstigem Erfolge durch Galvanisation längs der

Wirbelsäule behandelt; hysterische Epilepsie 2mal — einmal durch Schläge einer Elektrisirmaschine und im zweiten Falle durch Galvanisation längs der Wirbelsäule, — ohne Erfolg.

Ueber hysterische, spontan schmerzhafte Affektionen der Haut, Nervenstämme und Gelenke besitze ich keine Erfahrungen.

Von Singultus hystericus, der bei Jüdinnen ziemlich häufig ist, besitze ich 2 therapeutisch günstige Beobachtungen, die ich hier mittheilen will.

69. Beobachtung. Die hochgradig-hysteriche, 47 Jahre alte Kaufmannsfrau Ehrenhaft Elise (aus der Ambulance des hies. isr. Spitals) litt seit einem Jahre an bei Tag und bei Nacht andauernden und jede Minute 20—30mal sich wiederholenden, sehr schmerzhaften Singultus. Man wollte sie in keiner Herberge behalten, weil sie die Nachtruhe der Anderen störte.

Sie wuchs am 25. Mai 1862 zu und ich galvanisirte sie so, dass der Kupferpol an die Gegend des n. phren. am Halse aufgesetzt wurde, und der Zinkpol an die Gegend des Zwerchfells — beiderseits. Sie schlief schon die folgende Nacht ruhiger.

28. Mai. In der Nacht ruhig geschlafen.

30. Mai. Der Singultus ist auch bei Tage weniger schmerzhaft und seltener.

Am 9. Juni wurde die Kranke — nach 13 Sitzungen aus der Behandlung gelassen. Der Singultus war ganz schmerzlos geworden, trat in Pausen von vielen Minuten auf und war bloss bei Verlegenheit, Aufregung u. dgl. stärker.

70. Beobachtung. Fellner Marie, 18 J. alt, Dienstmagd, mit sonstigen geringen hyster. Erscheinungen, leidet seit circa einem Jahre an so heftigem Singultus, dass sie während dieser Zeit keine ruhige Nacht zubrachte. Der Lingultus wiederholte sich circa 20mal in der Minute.

Behandlung, wie im vorigen Fall.

Nach der 1. Sitzung (23. Mai 1862) sank die Zahl auf 8.

26. Mai. Die letzte Nacht ohne Unterbrechung geschlafen.

28. Mai. Der gestrige Nachmittag war vollständig frei von Singultus.

31. Mai. Durch 24 Stunden kein Singultus.

4. Juni. Nur hin und wieder Singulius. Aus der Behandlung wegen Fieber. Das Leiden verschwand dann und war circa 1 Jahr darauf rezidivirt. (Ich verweise in Bezug auf eine Reihe interessanter Beobachtungen über Hysterie auf meine Abhandlung: „Beobachtungen über Hysterie" (Zeitschr. f. prakt. Heilkunde, Jahrg. 1863.)

Wir kommen jetzt zu den eigentlich spinalen Affektionen, und besonders zur hervorragendsten Erscheinung chronischer spinaler Affektionen, den Lähmungen. Akute Rückenmarkserkrankungen — den Tetanus etwa ausgenommen — sind kein Gegenstand elektrotherapeutischer Behandlung.

Von Tetanus ist ein Fall in der Literatur bekannt, wo durch Galvanisation längs der Wirbelsäule die Krämpfe sistirt wurden — der Patient ging jedoch zu Grunde. Ich habe bis jetzt Gelegenheit gehabt einen Fall zu behandeln.

71. Beobachtung. Schmid Wenzel, 13 Jahre alt, Lehrjunge in einer Eisenhandlung, hat vor 8 Tage Schläge bekommen und war an dem folgenden Tage viel herumgelaufen. Seit 6 Tagen Trismus und Opistotonus. Als ich den Patienten auf der Abtheilung des Herrn *Prof. Türck* zuerst sah — Vormittag des 2. Mai 1862 — war Trismus und Opistotonus vorhanden und die untern Extremitäten waren in gestreckter Stellung fixirt

und unbeweglich; die obern Extremitäten gut beweglich; die vorhandenen Krämpfe sehr schmerzhaft; lebhafter spontaner Schmerz zwischen den Schulterblättern; die Wirbelsäule sehr empfindlich, durch Reizung der Haut und passive Bewegungen keine Reflexkrämpfe zu erzielen. Es war keine Verletzung nachzuweisen. Puls 120, Respiration 66. 20 Blutegel und 12 Schröpfköpfe waren ohne Erfolg vorgenommen worden. Wegen des Mangel an Reflexkrämpfen schloss ich rheumatischen Tetanus aus und dachte an eine — durch die Schläge hervorgerufene — Hämorrhagie — am Wahrscheinlichsten — ins Brust-Mark. Auf Veranlassung des Herrn *Prof. Türck* nahm ich die Galvanisation längs der Wirbelsäule vor (5' nach 12 Uhr) durch 1½'. Die Gelenke der Unter-Extremitäten wurden beweglicher, die Respiration leichter und der Kranke fühlte sich wohler. Diese Erleichterung dauerte ¼''. Die Respiration war auf 48 herabgesunken. 12 Uhr 30' war der Puls unzählbar, die Respiration 48, die passive Beweglichkeit der untern Extremitäten war verschwunden. 12 Uhr 25 Minuten wurde der Strom wieder applizirt — durch wenige Sekunden. — Der Krampf nimmt dadurch zu und der Patient schreit heftig. Es traten hierauf fortwährend klonische Streckkrämpfe auf. 12 Uhr 55' ein neuer Versuch durch einige Sekunden; der Patient schreit heftig; die klonischen Krämpfe verwandeln sich während der Applikation in tonische. Es wurde daher kein weiterer Versuch gemacht. 1 Uhr 30' Tod. Bei der Sektion fand sich ein hämorrhagischer Heerd im Zellgewebe zwischen der Wirbelsäule und der Dura mater in der Höhe des Dorsalmarks.

Es scheint hier der Tod durch den therapeutischen Versuch eher beschleunigt worden zu sein.

Die spinalen Lähmungen sind in zwei grosse Gruppen zu trennen, nämlich 1. in solche, bei denen die Bewegungsstörung auf mangelnde Bewegungsfähigkeit der betreffenden Muskeln beruht — eigentlich spinale Lähmungen und 2. in solche, bei denen die isolirten Bewegungen erhalten sind, die Bewegungsfähigkeit aber, bei koordinirten Bewegungen gestört ist — tabetische Lähmungen.

Das typische Bild für erstere geben Lähmungen bei der Myelitis chronica ab und werden weiters durch Neubildungen in dem Mark, durch Entzündungen der Rückenmarkshäute, der Wirbelsäule u. s. w. bedingt.

Die elektro-muskuläre Kontraktilität ist, wenn die Lähmung längere Zeit besteht, mit seltenen Ausnahmen, bedeutend herabgesetzt oder aufgehoben. Die Reaktion beim galvan. Nervenmuskel- und Rückenmarksnerven- und Rückenmarksmuskel-Strom bei älteren Fällen besonders, wenn die Lähmungen nicht mit Krämpfen und sonstigen Reizungserscheinungen komplizirt sind, in der Regel herabgesetzt oder aufgehoben; sehr häufig jedoch zeigt sich bei der galvanischen Untersuchung solcher gelähmter Muskeln, deren elekt.-musk. Kontraktilität bereits gelitten hat, die Reaktion erhöht, besonders, wenn Reizungserscheinungen vorhanden sind. Die Prognose ist im Allgemeinen eine sehr trübe. Die Komplikationen mit Reizungserscheinungen kontraindiziren sogar oft die elektr. Behandlung. In den meisten Fällen kann erst der therapeut. Versuch einen Aufschluss über die Prognose geben.

Die Methode der Behandlung ist Galvanisation mittelst Rückenmarksnervenströmen oder durch Galvanisation längs der Wirbelsäule. Erstere sollen nie zu stark sein und man braucht und soll nicht zum Behufe eines Heilerfolgs Zuckungen zu erzwingen suchen. Starke Ströme erhöhen die Lähmung öfters und vermehren die Reizerscheinungen. Wo letztere im höhern Grade vorhanden sind, ist die Anwendung dieser Methode kontraindizirt. In solchen Fällen kann man noch einen Versuch mittelst der Galvanisation längs der Wirbelsäule mit schwachen Strömen machen; man erzielt jedoch gewöhnlich Nichts, sondern verschlimmert bei solchen Fällen in der Regel. Die Faradisation erzielt selbst bei nicht komplizirten spinalen Lähmungen noch weniger als die Galvanisation und ist gefährlicher, weil sie die vorhandenen Reizungserscheinungen und Lähmungen leicht verschlimmert.

Ich will hier nur einen Fall anführen, wo die Galvanisation längs der Wirbelsäule die heftigen spontanen und reflektor. Krämpfe hob, und werde bei einer andern Gelegenheit eine Reihe von glücklichen Resultaten bei spinalen Lähmungen mittheilen.

72. Beobachtung. Wotipka Karl, 30 Jahre alt, Schneider, hatte vor 3 Jahren einen starken Marsch gemacht, sich erhitzt und ermüdet im Freien niedergesetzt und konnte sofort nicht allein aufstehen. Er konnte damals noch gehen und schleppte blos die untern Extremitäten beim Gehen mühsam vorwärts; seit März d. J. kann er nicht mehr gehen. Bis zum März war das subjektive Gefühl in den untern Extremitäten herabgesetzt, jedoch war keine irgendwie weit gediehene Anästhesie vorhanden; seit dieser Zeit ist das Gefühl nach Angabe des Kranken normal.

Bei seiner Aufnahme auf der *Oppolzer*'schen Klinik (11. Nov. 1864) waren Schmerzen in den untersten Interkostalräumen vorhanden, die jeden 2. Tag eintraten, brennend und wie ein Blitz durchschiessend sind; fortwährende Streck-Krämpfe in den untern Extremitäten; dieselben sind sehr schmerzhaft. Der Patient ist an den untern Extremitäten, mit Ausnahme einer Spur von Adduktion in der Hüfte r. und einer geringen Beweglichkeit der 2. Zehe links, vollständig gelähmt.

Berührung an den untern Extremitäten überall empfunden und gut lokalisirt; Schmerzgefühl theilweise erhöht; Muskeln gegen Druck links an der Streckseite, rechts an der Beugeseite des Oberschenkels empfindlich.

Beim Kitzeln der Fusssohle und Kneipen der Haut sind die Reflexe vermindert.

Bei passiven Bewegungen in den Gelenken der untern Extremitäten zeigt sich ein grosser Widerstand durch Spannung der Muskeln und bei der passiven Bewegung in beiden Sprunggelenken, im r. Knie- und Hüftgelenke treten heftige schüttelnde Streckkrämpfe in den untern Extremitäten ein. Dasselbe geschieht bei jeder Lageveränderung des Kranken. Von einzelnen Punkten der Nervenstämme aus kann man durch Druck keine solchen Krämpfe auslösen.

Bei der Faradisation der Muskeln zeigt sich die elekt.-musk. Kontraktilität herabgesetzt, die Sensibilität nicht erhöht; aber es treten dabei starke, reflektirte Streck-Krämpfe in den beiden Extremitäten auf. Dasselbe geschieht bei der Faradisation an den Gelenken. Die obern Extremitäten sind gesund. Stuhl sehr schwer und unregelmässig; viel Harnzwang und häufige Unterbrechung beim Uriniren. Geschlechtsreiz selten, und dann ohne Erektion und Saamenverlust. Gürtelgefühl links in der Gegend

der falschen Rippen. Wirbelsäule gegen Druck und bei Bewegungen nicht empfindlich.

Bei der galvanischen Untersuchung mittelst des Rückenmarksnervenstroms sehr erhöhte motor. Erregbarkeit.

Eine Kur in Baden bei Wien hatte wenig Erleichterung gebracht, und ebenso eine lokale faradische Behandlung an den Extremitäten. Der Patient befand sich nach jeder Untersuchung, wobei Zuckungen ausgelöst wurden, schlechter. Behandelt wurde er mittelst Galvanisation längs der Wirbelsäule.

18. November. Seit 3 Tagen fühlt sich der Kranke viel leichter, indem die spontanen Krämpfe nachgelassen haben.

In den nächsten Tagen hörten die spontanen Krämpfe ganz auf und an manchen Tagen war auch durch passive Bewegungen kein Krampf zu erzeugen.

Von den sensiblen spinalen Reizungserscheinungen, soweit sie Gegenstand elektrotherapeutischer Behandlung sind, haben wir bei den Neuralgien im 1. Theile abgehandelt.

Anästhesien der Haut, Muskel und Gelenke kommen bei spinalen Lähmungen unter allen Lähmungen am häufigsten vor. Ihre Prognose ist im Allgemeinen viel besser, als die der motor. Lähmungen und ist am Sichersten durch galvanische Rückenmarksnervenströme zu erzielen. Nach vorausgegangener Galvanisation ist die lokale faradische Pinselung für den vollständigen Erfolg oft wichtig. Ich muss hier noch einmal erinnern, dass die Erzielung der Besserung der sensiblen Erscheinungen leicht auf Kosten einer motor. Verschlimmerung vor sich geht und dass man daher vor zu starken Strömen, besonders bei Myelitis und Menningitis spinalis sich hüten muss.

Auch die subjekt. und objekt. Temperatursverhältnisse leiden bei spinalen Lähmungen gewöhnlich, was im Allgemeinen nicht zu wundern ist, da die vasomotor. Nerven auf dem Wege der vordern Wurzeln austreten (*Schiff*, *Claude Bernard*). Nach physiologischen Versuchen sollte man freilich meinen bei Lähmung der vasomotor. Nerven solle Temperaturserhöhung eintreten, während die Temperatur bekanntlich in der Regel herabgesetzt ist. Möglich ist, dass die Kälte auf verminderter Wärmeerzeugung durch den Mangel an Muskelkontraktionen vorzugsweise beruht, aber die einzige Ursache ist dies gewiss nicht, da solche spinale Herabsetzung der Temperatur ohne Lähmung vorkommt und die Lähmung der vasomotorischen Nerven dadurch konstatirt werden kann, dass auf den elekt. Reiz keine Röthung eintritt. Denn dass die Röthung keine Lähmungserscheinung ist, sondern eine Reizungserscheinung, ist nach der Thatsache, dass auf elektr. Reizung immer Röthung und nie Blässe der Haut eintritt, klar. Es herrscht hier zwischen den physiologischen Experimenten bei Reizung und Durchschneidung der vasomotor. Nerven und den Erscheinungen bei der Reizung der Haut ein noch vollständig unaufgeklärtes Dunkel.

Die Prognose der abnormen Temperatursverhältnisse ist

auch wieder im Allgemeinen besser, als die der motor. Lähmungen, indem bei vielen Fällen die Temperatur sich bessert, ohne dass eine entsprechende Besserung der motor. Lähmungen eintritt, und zwar bei Rückenmarksnervenströmen und durch faradische Pinselung, wobei dieselben Kautelen wie bei den sensiblen Nerven zu beobachten sind.

Von grosser Bedeutung bei spinalen Affektionen sind die tropischen Störungen besonders der Muskeln. Spinale Lähmungen sind es besonders, bei denen Atrophie sehr häufig sind. Eine einigermassen genaue Beobachtung lehrt bald, dass die Atrophie auch hier nicht einfach von der Lähmung abhängt, weil gleichen Grad von Lähmung auch hier nicht immer ein gleicher Grad von Ernährungsstörungen bei gleicher Dauer der Erkrankungen entspricht.

Bei manchen spinalen Lähmungen bleibt die Ernährung lange gut und bei andern erscheint die Lähmung ungewöhnlich rasch und hochgradig. Die Atrophien sind also auch hier als selbstständige Symptome, — und zwar hier unzweifelhaft als Trophoneurosen — aufzufassen. Lähmung und hochgradige Abmagerung sind aber bei spinalen Affektionen so häufig komplizirt, dass man in zweifelhaften Fällen bei Paraplegien mit intakter Ernährung sich mit grösserer Wahrscheinlichkeit für eine cerebrale Affektion — Erkrankung des Pons oder Basal-Tumor — aussprechen kann. Die Bahnen und Zentren der Muskelernährung müssen also in der Medulla und in den Wurzeln anatomisch neben- und durcheinander gelagert sein.

Die Prognose und Behandlung der trophischen Störungen fällt mit jener der motor. Lähmungen zusammen. Wir kommen jetzt zur Tabes dorsualis.

Unter tabetischen Lähmungen versteht man solche spinale Lähmungen, bei denen die Einzelnbewegungen erhalten, die Koordination derselben aber derart gestört ist, dass eine Bewegungsstörung oder Bewegungsunfähigkeit daraus resultirt.

Die tabetischen Koordinationsstörungen zerfallen in drei Gruppen. Bei der ersten ist die Bewegungsstörung durch exzessive Kontraktionen jener Muskeln, welche eine Bewegung ausführen oder das Gleichgewicht erhalten sollen, und durch Einmischung von Bewegungen antagonistischer oder assoziirter Muskeln bedingt.

Bei diesen Fällen kommen regelmässig spontane Krämpfe, Reflexkrämpfe oder Spannungen bei passiven Bewegungen vor. Ihre motor. Nerven befinden sich wie überhaupt bei tabetischen im Zustand grosser Erschöpfbarkeit, während die momentane Leistungsfähigkeit der Muskeln normal ist. Daher die geringe Ausdauer der Bewegungen und die grosse Gefahr jeder unzweckmässig eingreifenden Therapie.

Die el.-muskul. Kontraktilität ist bei ihnen in den kranken

Theilen erhöht. Beim galvanischen Nervenmuskelstrom reagirt ausnahmsweise der absteigende Strom stärker als der aufsteigende und kommen beim ersteren Oeffnungszuckungen vor.

Die Erregbarkeit beim Rückenmarksnerven-Strom ist hier ebenfalls bedeutend erhöht, und sind gewöhnlich Oeffnungszuckungen vorhanden.

Eine vorausgegangene Therapie ändert die Verhältnisse; bei vorausgegangener hydrothermischer Kur ist die Reaktion beim galvanischen Rückenmarksnervenstrom gewöhnlich herabgesetzt, ebenso in vielen Fällen beim galvanischen Nervenmuskelstrom, während die el.-musk. Kontraktilität erhöht bleibt. Zu gleicher Zeit hat gewöhnlich die Leistungsfähigkeit der Muskeln bedeutend abgenommen.

Bei der 2. Gruppe sind die Einzelbewegungen möglich; die Leistungsfähigkeit der Muskeln herabgesetzt und sehr häufig sogar einzelne wirkliche Lähmungen vorhanden. Die Koordination der Bewegungen ist bei dieser Gruppe entweder ganz aufgehoben, so dass die Kranke nicht gehen und stehen können, oder sehr bedeutend herabgesetzt.

Hier sind keine schleudernden Bewegungen, keine spontanen und keine durch passive Bewegungen hervorgerufenen Krämpfe und Spannungen vorhanden. Die motor. Nerven sind hochgradig erschöpfbar und es gelingt experimentell sehr leicht, wirkliche Lähmung hervorzurufen.

Die el.-musk. Kontraktilität und die Reaktion beim Nervenmuskel- und Rückenmarksnervenstrom ist etwas herabgesetzt.

Die 3. Gruppe, welche die Mehrzahl der Fälle bilden, stellt eine mannigfache Kombination aus den früher genannten 2 Gruppen dar.

Von den sensiblen Funktionen leiden vorzugsweise die Tast- und Druck-Empfindung, das Gefühl passiver Bewegung und das Gefühl des Schmerzes und der Kontraktionen in den Muskeln. Das Schmerzgefühl ist auch gewöhnlich herabgesetzt, seltener erhöht.

Bei der elektrischen Untersuchung mittelst galvanischen Rückenmarksnervenströmen etc. zeigt sich auch hier, wie bei der Hysterie, dass die Empfindung für die Reizung der Plexusse z. B. erhalten sein kann, dass aber keine oder bloss partielle excentrische Empfindung entsteht.

Die sensiblen Störungen stehen in den einzelnen Fällen, weder mit der Art noch mit dem Grade der motor. Störungen in irgend einem konstanten Verhältnisse, und die Ableitung letzterer von ersteren hat nicht die mindeste klinische Berechtigung.

Bloss das Schwanken, besonders bei geschlossenem Auge steht mit der Knochen- und Muskelanästhesie bestimmt in Beziehung.

Ausser den Anästhesien kommen bekanntlich ganz gewöhnlich lanzinirende momentane Schmerzen vor.

Was die Prognose der motor. Störungen bei geeigneter Behandlung betrifft, so hängt sie vor Allem von der Entwicklungsform ab. Alle jene Fälle, wo es sehr langsam zu wesentlichen Bewegungsstörungen kommt, haben für die elektrische Behandlung eine so gute Prognose, dass ich nach meinen Erfahrungen solche Fälle von Tabes dorsualis, wenn sie frühzeitig bevor es noch zu wesentlichen motorischen Störungen gekommen ist, in eine geeignete galvanische, hydrotherapeutische und diätetische Behandlung kommen, als nicht absolut prozessiv erklären muss.

Absolut getrübt wird die Prognose durch den Verlauf, wenn er derart ist, dass es schon in den ersten Wochen oder Monaten des Leidens zu bedeutenden Motilitätsstörungen kommt.

Getrübt ist ferner die Prognose bei allen Fällen, welche in die Extreme der ersten und zweiten Gruppe gehören. Die Dauer der Erkrankung hat viel weniger Einfluss.

Die sensiblen Störungen haben im Beginne eine ziemlich gute Prognose und besonders die Anästhesien. Die elektrische Untersuchung gibt für letztere einen guten Anhaltspunkt.

Die Prognose ist desto trüber, je weniger exzentrische Empfindungen auftreten, oder in den ersten Tagen der Behandlung erzielt werden.

Im Allgemeinen ist die Prognose der sensiblen Störungen besonders der Anästhesien besser, als die motorischen. Die Methode der Behandlung der sensiblen Störungen besteht vorzugsweise in galvanischen Rückenmarksnervenströmen und allenfallsiger nachträglicher faradischer Pinselung, wie bei spinalen Lähmungen überhaupt.

Die Galvanisation längs der Wirbelsäule ist für die sensiblen Störungen weniger erfolgreich.

Die Besserung der sensiblen Störung darf nicht zur Anwendung starker Ströme führen, weil man sonst diese selbst zwar heben kann, aber die motor. Symptome hochgradig verschlimmert.

Die lancinirenden Schmerzen werden am besten durch galvanische Ströme längs der Wirbelsäule oder galvanische Rückenmarkswurzelströme bekämpft.

Was die Behandlung der motor. Symptome betrifft, so darf man in allen Fällen, in denen Krämpfe und stark schleudernde Bewegung vorhanden sind, bloss längs der Wirbelsäule galvanisiren, weil sonst die Krämpfe etc. und gleichzeitig die Erschöpfbarkeit zunehmen.

Die andern Fälle behandelt man, besonders mit Rücksicht der sensiblen Störungen durch galvanische Rückenmarksnervenströme. Man soll nie starke Zuckungen auslassen.

Faradische Ströme können zwar die Sensibilität bessern, verschlimmern aber dann die Motilität. Sie sind im besten Falle ohne allen Effekt. Sitzungen täglich, Dauer derselben 2—4'.

Von den andern Symptomen haben die Augenmuskellähmungen einen sehr guten; die tabetische Amblyopie und Amaurose eine schlechte Prognose bei elektrischer Behandlung. Auch die Blasenlähmung hat lange eine gute Prognose; Impotenz, Spermatorrhoe gewöhnlich bloss im Beginne eine gute.

Der Vergleich mit andern Therapien ist hier sehr leicht.

Die Tabes dorsualis hat bis jetzt für eine unheilbare Krankheit gegolten und bei der galvanischen Behandlung treten bedeutende Besserung und nahezu vollständige, oder vollständige Heilungen, wenn auch nicht häufig ein.

Von Nitras argenti habe ich bis jetzt (unter mehr als 50 Fällen) nicht ein einziges Mal deutlichen Erfolg gesehen. Thermen sind in der Regel eine Katastrophe für den Kranken; im günstigsten Falle tritt eine unwesentliche Erleichterung ein.

Die Kaltwasserkur spielt noch neben der Galvanotherapie die bedeutendste Rolle.

Als Heilmittel wirkt sie gegen die Reizungszustände — die lancinirenden Schmerzen und Krämpfe; — am besten sind für diese Reizungssymptome lokale Einpackungen, Douchen und Abreibungen. Gegen die sonstigen Symptome leistet sie wenig. Wichtig ist sie im Beginne des Leidens. Sind die ersten Symptome durch die galvanische Behandlung gehoben oder wesentlich gebessert, so schützt eine methodisch-fortgesetzte Gewöhnung an das kalte Wasser vor dem gefährlichsten, schädlichen Moment für den Fortschritt der Erkrankung — nämlich vor Erkältung, der Leute mit tabetischer Anlage ganz besonders ausgesetzt sind. Da die Patienten gegen Kälte besonders empfindlich sind, so muss man sie durch vorsichtigen Gebrauch von Dampfbädern zur eigentlichen Kaltwasserkur erziehen.

Die Patienten sollen nicht lange und nicht in zu grosser Hitze bleiben und kalte Umschläge auf die Wirbelsäule im Dampfzimmer nehmen.

Wenn schon Lähmungserscheinungen vorhanden sind, dürfen keine langen hydrotherapeutischen Einpackungen gemacht werden.

Alle andern Therapien sind erfolglos.

Ich will hier einige Fälle anführen, welche von besonderem therapeutischem Interesse sind.

73. Beobachtung. Im August 1862 wuchs mir der 43jährige Tandler Leopold Ad., zu. Er leidet seit 2 Jahren an lancinirenden Schmerzen der obern und untern Extremitäten, partiellen Muskelzuckungen, Gürtelgefühl, geringe Ausdauer der untern Extremitäten mit besonderem Schwächegefühl um's Knie herum. Er konnte die Stiegen besser herauf, als herab steigen. Bei der galvanischen Untersuchung zeigt sich die mot. Erregbarkeit erhöht. Galvanisation vermittelst Rückenmarksnervenströmen

(55 Sitzungen), lokale Einpackung der Extremitäten und längere Zeit fortgesetzte Douchebäder stellten den Kranken vollständig her. Der Patient ist in fortwährender Beobachtung.

74. Beobachtung. J. F., Goldarbeiter in den 40er Jahren, (aus der Klientel des Herrn *Dr. Bardas*), hat bis zu seiner Verheiratung onanirt, und war in den letzten Jahren in einem kalten Verkaufslokale fortwährend Erkältungen ausgesetzt. Durch mehr als 10 Jahren verheiratet und Vater von 7 Kindern, fühlte er plötzlich, während eines Wochenbettes seiner Frau vor 2 Monaten vollständige Impotenz mit Mangel einer jeden libido sexualis. Ausserdem waren leichte Ermüdung und leichte Anästhesien der untern Extremitäten, Formikationen in denselben und Gürtelgefühl vorhanden.

Da er von einem studiosus medicinae erfuhr, dass Rückenmarksdarre diagnostizirt wurde, und dass dieselbe möglicher Weise von der Onanie herrühre, wurde er hochgradig melancholisch, ohne jedoch Fälschungen in der Auffassung zu zeigen.

Er wurde vor 1½ Jahren 23mal galvanisirt und grösstentheils geheilt in eine Kaltwasserkur geschickt, aus der er vollständig geheilt herausging.

75. Beobachtung. Riegler Kasper, Nadler, 39 J. alt, mit hochgradiger Magenerweiterung, hat viel in Baccho und Venere viel gesündigt. Vor 5 Jahren litt er durch ein halbes Jahr an lancinirenden, momentanen Schmerzen und bald darauf an Schwäche der untern Extremitäten. Seit mehreren Jahren Pamstigkeit der untern Extremitäten und der Hände; Urin und Stuhl häufig, unwillkürlich und ohne Empfindung der Exkretion. Hat häufig Brechanfälle, worauf Schmerzen in der linken Schläfe und Stirne und im Nacken zurückbleiben. Seit längerer Zeit Gürtelgefühl, früher an der Brust, jetzt am Bauche, besonders beim Rückwärtsneigen des Körpers.

Der Patient hat in einer Schmiede gearbeitet, wo er mit dem Gesicht gegen das Feuer stand, und mit dem Rücken gegen die Thür, wo ein starker Zug war. Aufgetreten sind die Schmerzen sofort, als er im Winter vor 5 Jahren eine Reise machte.

Erblichkeit keine nachzuweisen.

Bei seiner Aufnahme auf der *Oppolzer*'schen Klinik (26. Febr. 1863) konnte der Patient nicht einen Moment mit geschlossenem Auge stehen, ohne umzufallen, dasselbe geschah beim Umdrehen, wenn er nicht besonders Acht gab. Der Gang war wenig schleudernd, und der Patient konnte noch 1½ Stunden gehen, aber besonders schlecht über die Stiege. Die momentane Leistungsfähigkeit der Muskeln war erhalten, die el.-musk. Kontraktilität normal.

Bei Beugebewegungen in der Hüfte in liegender Stellung besonders links sehr unregelmässige Bewegungen, besonders wechselnde Einmischung von Adduktion und Abduktion. Die Extremität bleibt in summo gebeugt, in stark adduzirter Stellung. Schmerzgefühl allenthalben normal; Berührung blos an einzelnen Punkten der Sohle und des Fussrückens nicht empfunden; Lokalisation der Berührung schlecht.

Die Empfindung passiver Bewegungen ist in den Zehen und im Sprunggelenk beiderseits aufgehoben; im Knie- und Hüftgelenk sehr dunkel. Bei den passiven Bewegungen Widerstand durch lebhafte Kontraktion der Antagonisten. Guter Reflex von den Fusssohlen.

Die Potenz ist erhalten.

Der Pat. gibt an vergesslich zu sein, schlecht und doppelt zu sehen (Insuffizienz des 1. ext. oc. d.); die untere Brustwirbelsäule gegen Druck empfindlich. Das Gürtelgefühl ist halbseitig in der Gegend des Nabels. Der Pat. leidet an Muskelzuckungen. Die galvanische Untersuchung weist grösstentheils erhöhte, theilweise normale motor. Erregbarkeit nach. Bei der Galvanisation der sensiblen und gemischten Nervenstämme vollständige exzentrische Empfindung.

20. März. 13. Sitzung. Kann besser über die Stiegen gehen, und sich ohne Gefahr zu stürzen, umdrehen.

4. April. Schwindel verschwunden; ebenso die Zuckungen.

9. April. Geht ohne Anstand über die Stiege und kann 2 Stufen zugleich nehmen.

18. April. Gürtelgefühl aufgehört. Der Patient kann in der Nacht ungehindert herumgehen und schwankt bei geschlossenem Auge nicht.

20. April. In der Nacht Erkältung; kleine Rezidive.

Im folgenden Monat war der Patient derart hergestellt, dass er die galvanischen Batterien ein Stockwerk hoch transportiren konnte. Die Tabes dorsualis ist weder beim Gehen mit offenem oder geschlossenem Auge nachzuweisen.

Am 2. Juni verliess der Kranke die Klinik; ausser einer sehr leichten Trübung der Empfindung bei feinen Bewegungen im linken Hüftgelenk ist von der bestandenen Tabes keine Spur mehr nachzuweisen.

Auch die Augenmuskellähmung war geheilt.

Der Kranke brachte wegen seines Magenleidens den folgenden Winter im Spitale zu, ohne irgend welche Rezidive zu erleiden. Ich sah ihn in den kältesten Tagen in leichter Kleidung im Spitalshofe spazieren gehen.

Der Patient wurde mit galvanischen Rückenmarksnervenströmen und durch Galvanisation längs der Wirbelsäule behandelt.

Letztere Applikationsweise hatte besonders auf das Gürtelgefühl einen günstigen Einfluss.

Das Blasen- und Mastdarmleiden wich ohne lokale Behandlung.

76. Behandlung. Sch. Gottlieb, 36 J. alt, Privat, gibt an, vor 10 Jahren stark onanirt zu haben; seit 6—8 Jahren stechende Schmerzen in den untern, selten in den obern Fxtremitäten. Der Mann ist seit mehreren Jahren impotent, und desshalb von seiner Frau geschieden.

Alle 3—4 Wochen Pollutionen; früher war Doppeltsehen da gewesen. Der Kranke hat im hiesigen Israelitenspital, wo ich ihn zuerst sah, längere Zeit Nitras argenti ohne Erfolg genommen.

Bei seiner Aufnahme auf der Abtheilung des Herrn *Prof. Türck* (27. Dez. 1862) konnte der Pat. nur mühsam einige Schritte machen; nicht mit geschlossenem Auge stehen und sich nicht umdrehen. Sein Gang hatte das charakteristische, dass im Knie — beiderseits — übermässig gestreckt und im Sprunggelenk excessiv gebeugt wurde.

Die Bewegungen der untern Extremitäten in liegender Stellung ziemlich normal und mit ungeschwächter Kraft ausführbar. Berührung wird blos an einzelnen Punkten des Fusses nicht empfunden; Schmerzgefühl normal, die Lokalisation der Hautempfindung mangelhaft.

Bei passiven Bewegungen werden feinere Exkursionen in den Zehen und Sprunggelenken theils gar nicht, theils dunkel empfunden — so z. B. Beugung und Streckung verwechselt. Im Knie- und Hüftgelenk beiderseits diese Empfindung auch getrübt.

Manchmal Kopf- und Kreuzschmerzen; Gürtelgefühl in der Höhe des Magens.

Paresis der Harnblase. El.-musk. Kontraktilität normal; el.-musk. Sensibilität deutlich vermindert. Beim galvanischen Rückenmarksnervenstrom etwas verminderte motor. Reaktion; ebenso zeigt sich die sensible Reaktion herabgesetzt und im n. cut. fem. ext. und n. saphen. maj. beiderseits blos lokale, keine exzentrische Empfindung.

8. Jänner. Konnte heute circa 90 Klafter ohne Unterbrechung herumgehen.

29. Jänner. Im linken n. saph. major theilweise exzentrische Empfindung.

4. Februar. Gang heute 400 Klafter ohne Unterbrechung. Kann jetzt schon über die Stiege ziemlich leicht gehen; hinunter schlechter als hinauf.

10. Februar. 17. Sitzung. Gang heute 450 Klafter ohne Unterbrechung, und kann sich leicht umdrehen.

14. Febr. Ging heute 480 Klafter (nämlich den 16 Klafter langen Saal 15mal auf und ab).

18. Febr. Geht $^3/_4$ Stunden ohne Unterbrechung.

4. März. 25. Sitzung. Das Gefühl der passiven Bewegung im linken Hüftgelenk normal.

16. März. Die tabetischen Schmerzen bloss alle 14 Tage einmal in ziemlich heftigen Anfällen. Ausser in den Zehen und in den Sprunggelenken und der Streckung im rechten Kniegelenk alle passiven Bewegungen sehr fein empfunden.

22. März. Im rechten Kniegelenk das Gefühl passiver Bewegungen normal. Gang gestern eine Stunde ohne Unterbrechung.

25. April. Kann minutenlang ohne zu schwanken mit geschlossenem Auge stehen, und ziemlich gut mit dem Stocke gehen.

28. April. Geht mit Unterbrechungen von 10—15 Minuten durch 3 bis 4 Stunden herum.

2. Mai. 54. Sitzung. Geht mit kurzen Unterbrechungen den ganzen Tag herum, und steigt ungehindert die Treppen auf und ab. Das Blasenleiden ohne spezielle Behandlung geheilt. Der Pat. verliess bald das Spital, gebrauchte als Nachkur eine — Kaltwasserkur und macht jetzt die weitesten Wege. Nach seiner Angabe ist auch seine Impotenz geheilt.

Der Kranke wurde mit galvanischen Rückenmarksnervenströmen behandelt.

Ueber die progressive Muskelatrophie will ich mich kurz fassen. Die elektrische Untersuchung hat das Wesen dieser Erkrankung — als spinale Neurose — aufgehellt, und das was ich im vergangenen Jahre klinisch (Medizinal-Halle) bewies ist seitdem durch die 2 Fälle von *Gull* und *Lockhardt-blarke*, welche ausgebreitete graue Degeneration der medulla fanden, bewiesen worden.

Ich will hier nur die wesentlichsten Punkte zusammenfassen. Ich habe gezeigt, dass die trophischen und motorischen Störungen bei dieser Erkrankung nicht harmoniren; es gibt hochgradig atrophirte Muskeln, die nicht gelähmt sind und gelähmte Muskeln, die nicht atrophirt sind. Ich habe ferner darauf hingewiesen, dass der Progression der Erkrankung von den obern zu den untern Extremitäten und umgekehrt Neuralgien und Krämpfe vorausgehen, habe nach *Remak* auf die tropischen Störungen in den Knochen und auf die häufige Erhöhung der Reflexthätigkeit hingewiesen und an die Bedeutung der gewöhnlich vorkommenden Anästhesien, die von *Duchénne* angegeben, aber theoretisch unbeachtet blieben, hingewiesen. Ich habe ferner gezeigt, dass die elektrische Untersuchung die Existenz einer Neurose unzweifelhaft darthun. Es gibt nämlich Muskeln, die weder atropisch, noch gelähmt sind, in denen aber el.-muskul. Kontraktilität aufgehoben sind, und dies sind die Muskeln, welche zunächst ergriffen worden. Ferner ist die el.-musk. Kontraktilität aufgehoben in den gelähmten Muskeln, wenn auch keine Atrophie vorhanden ist.

Umgekehrt gibt es hochgradig atrophirte Muskeln, welche

sehr lebhaft bei der lokalen Faradisation reagiren. Manchmal treten bei der Faradisation der einen Muskelgruppe Kontraktionen in den Antagonisten selbst bei schwachen Stromstärken auf.

Bei der galvanischen Untersuchung findet man in den gesammten motorischen Nervenstämmen veränderte — erhöhte oder verminderte Reaktion — in deren Bereich die Muskeln nur theilweise oder noch gar nicht affizirt sind.

Ausserdem lässt sich durch die elektrische Untersuchung eine hochgradige Erschöpfbarkeit des Nervensystems nachweisen, indem in vielen Fällen bei Anwendung starker galvanischer oder faradischer Ströme sofort die Reaktion und die Leistungsfähigkeit der Muskeln abnimmt.

Die Prognose der progressiven Muskelatrophie bei der elektrischen Behandlung kann ich heute nach therapeutischen Erfahrungen als eine günstigere angeben, als damals, seit ich den hohen therapeutischen Werth der Galvanisation des Sympathicus, nach *Remak's* Angabe, besser schätzen gelernt habe. Ich habe zwar seitdem neuerdings Fälle beobachtet, welche trotz der Galvanisation des Sympathicus keine wesentliche Besserung erfahren haben, aber in mehreren instruktiven Fällen, wovon ich einen in der deutschen Klinik („Ueber Muskelspannungen etc.") in diesem Jahre veröffentlicht habe, und einen hier mittheilen will, habe ich mich überzeugt, dass die Galvanisation des Sympathicus in vielen Fällen wesentlich für die Heilung ist.

77. Beobachtung. Pauly Therese, 24 Jahre alt, Dienstmagd, wuchs am 7. Okt. 1863 in meine Spitalsambulance zu. Sie hatte vor drei Wochen den guten Gebrauch ihrer beiden Hände verloren. Bei der Aufnahme zeigte sich Pamstigkeit der 3 ersten Finger und Lähmung der Daumenmukeln beiderseits und ebenso mangelhafte Funktionirung der Interossei beiderseits.

Keine Spur von Atrophie. Als ätiologischer Moment konnte schwere Arbeit in einem zugigen Lokal eruirt werden.

El.-musk. Kontraktilität in der Daumenballmuskel bedeutend herabgesetzt.

Lokale faradische Behandlung.

9. Okt. Bloss die Haut ober den ersten Phalangen noch pamstig.

18. Okt. Pamstigkeit beinahe verschwunden.

Die Lähmung blieb sehr hartnäckig. Ich versuchte daher die Galvanisation mittelst Rückenmarksnervenströmen. Die motor. und sensible Erregbarkeit war in allen Nerven erhöht. Dabei besserte sich die Beweglichkeit etwas. Aber trotz der Besserung der Beweglichkeit trat unter der Behandlung hochgradige Atrophie des Daumenballens zuerst links ein. Der Zustand war am 14. Dezember folgender: Die Patientin bringt rechts den Daumen bis zum 5. Finger, er ist aber dabei wenig opponirt. Links ist die Opposition des Daumens etwas besser, aber die Streckung im Phalangealgelenk schlecht. Linker Daumenballen stark atrophirt. Im Laufe der nächsten Woche trat auch Atrophie des rechten Daumenballens auf, und jetzt schritt ich (Ende Dezember) zur Galvanisation mittelst des Rückenmarkssympathicusstroms — Kupferpol an der Halswirbelsäule, Zinkpol an die Gegend des Sympathicus am Halse. — Es trat sofort Besserung in der

Ernährung und Beweglichkeit ein. Die Gegend des Sympathicus am Halse sehr empfindlich gegen Elektrizität.

1. Februar 1864. Seit 14 Tagen nahezu normal. Beide Daumenballen gut genährt; Opposition des Daumens nahezu normal; die musc. interossei funktioniren normal; Druck der Hand kräftig; Spuren von Pamstigkeit. Die Patientin wurde bald darauf geheilt entlassen, und ich habe sie im geheilten Zustande der k. k. Gesellschaft der Aerzte vorgestellt. Sie erlitt mehrere Monate darauf eine kleine Rezidive.

Dieser Fall stellt das charakteristische Bild einer beginnenden progressiven Muskelatrophie dar — Lähmung und Atrophie der Daumenmuskeln, Lähmung der Interossei, Pamstigkeif der Finger; er kam zu einer Zeit in Beobachtung, in der noch kein solcher Fall beobachtet wurde. Ich hatte bei der Vorstellung des Falles in meinen Vorlesungen zur Zeit als noch keine Atrophie vorhanden war, die Vermuthung ausgesprochen, dass wir es hier mit einem beginnenden Falle von progressiver Muskelatrophie zu thun haben, da die Hartnäckigkeit des Leidens periphere rheumatische Lähmung ausschloss und von den centralen Neurosen das Bild am ehesten auf die genannte Krankheit passte. Ich dachte jedoch, dass die Bestätigung der Diagnose vielleicht nicht möglich sein werde, wenn es gelingt, die Lähmung zu heilen. Der weitere Verlauf hat die Diagnose bestätigt, und zugleich den Beweis geliefert, dass die Galvanisation des Sympathicus für die Heilung der Lähmung und Atrophie wesentlich war. Bei vielen Fällen hat die lokale Faradisation sehr gute Erfolge; in manchen darf sie, wenn sie nicht schaden soll, nicht zu intensiv angewendet werden. Sie hat bei ausgebreiteteten Fällen den Nachtheil, dass die Zeit mangelt, alle Muskeln in Behandlung zu ziehen, wesshalb die Applikation von Rückenmarks-Plexus- und Rückenmarksnervenströmen den Vorzug verdient.

Ich will hier zum Schlusse nur noch kurz bemerken, dass ich seit der ersten Publikation über diese Krankheit 10 neue Fälle beobachtet habe — also im Ganzen bis jetzt 22 Fälle. Einer dieser Fälle war mit Tabes dorsualis, 1 mit Dementia complizirt. In 2 Fällen begann das Leiden in den untern Extremitäten.

Ich gehe nun zur spinalen Kinderlähmung über.

Ich zähle hieher jene Fälle, wo unter leichten, kaum bemerkbaren, febrilen Zufällen oder unter Konvulsionen ohne Bewusstlosigkeit die Lähmungen auftreten. Ausserdem noch einzelne Fälle, welche ein ganz analoges Bild geben und nach akuten, fieberhaften Erkrankungen z. B. Typhus entstehen. Sehr häufig werden mir auch diffuse Lähmungen, welche in der Kindheit aufgetreten sind, als spinale Kinderlähmungen zugeschickt, die aber cerebral bedingt sind — durch Fraisen. Die Differentialdiagnose gibt die elektrische Untersuchung mit Bestimmtheit. In den letzteren Fällen ist nämlich bei der faradischen Unter-

suchung die el.-musk. Kontraktilität normal oder erhöht, bei der galvanischen Untersuchung zeigt sich die motorische Erregbarkeit ebenfalls normal oder erhöht. Bei den eigentlichen spinalen Kinderlähmungen ist die el.-muskul. Kontraktilität in allen gelähmten Muskeln, in denen keine Naturheilung eintritt, bedeutend herabgesetzt oder aufgehoben.

In jenen Muskeln, in denen die el.-musk. Kontraktilität nicht bedeutend alterirt ist, tritt Naturheilung ein.

Bei der galvanischen Untersuchung mittelst des Rückenmarksnervenstromes zeigt sich bloss im Beginne des Leidens die motorische Erregbarkeit ganz enorm erhöht; so reagirten der n. medianus und ulnaris bei einem 7 Wochen alten Falle schon bei 5 kl. *Daniell*'schen Elementen sehr lebhaft. Wenn das Leiden längere Zeit besteht, ist die Reaktion aufgehoben. Für die spinale Kinderlähmung ist ferner die Komplikation mit Muskelatrophie charakteristisch, während bei den diffusen cerebralen Lähmungen die Ernährung gewöhnlich ganz gut ist.

Bei den spinalen Kinderlähmungen ist gewöhnlich, auch bei sehr alten Fällen, erhöhte Sensibilität der Haut, der Muskeln und Nervenstämme vorhanden.

Ganz gewöhnlich sind auch Störungen der Temperatur — grosse Temperaturherabsetzung in den gelähmten Theilen — vorhanden. Die Knochen sind auch gewöhnlich atrophisch und zwar bleiben die Röhrenknochen in der Längs- und Dicken-Entwicklung zurück, oder die Epiphysen und Gelenksenden sind so atrophisch, dass die Theile im Gelenke schleudernd bewegt werden können, und dadurch die Patienten allen Halt verlieren. Diese spinalen Lähmungen sind häufig diffus, indem z. B. auf der einen Seite die Muskeln am Unterschenkel, auf der andern Seite am Oberschenkel; auf der einen Seite am Oberarm, auf der andern Seite am Vorderarm gelähmt und atrophisch sind.

Die Prognose ist in frischen Fällen für alle Muskeln günstig, in denen die el,-muskul. Kontraktilität erhalten ist; es tritt in dieser Naturheilung ein. Für jene Muskeln, in denen die el.-musk. Kontraktilität aufgehoben ist, ist die Prognose eine trübe und bei der faradischen Behandlung tritt nach den reichen Erfahrungen *Duchenne's* selbst bei der Faradisation keine Heilung ein. Doch sah ich Fälle, wo in Muskeln, bei denen Naturheilung eingetreten war, die el.-musk. Kontraktilität aufgehoben blieb.

So wichtig wie also die Untersuchung der el.-musk. Kontraktilität bei der spinalen Kinderlähmung ist, so schwer ist sie wenigstens in jenen Fällen, wo sie bedeutend herabgesetzt ist, wegen der erhöhten Sensibilität zu machen, weil man sonst die Kinder und Eltern gewöhnlich von jedem elektro-therapeutischen

Versuche abschreckt. Es ist daher gut die Untersuchung gewöhnlich zu verschieben.

Bei der galvanischen Behandlung ist die Prognose besser, als bei der faradischen. Bei der Behandlung mittelst Rückenmarksnervenströme sieht man in Muskeln, für die bei der faradischen Behandlung die Prognose sehr schlecht ist, die Beweglichkeit zurückkehren, die Ernährung der Muskeln und Knochen und die Temperatursverhältnisse sich bessern.

Sehr häufig tritt eine Besserung in der Funktionirung der Muskeln ein, ohne dass in den gelähmten Muskeln eine Spur von Kontraktion vorhanden ist, so dass die Patienten z. B. zu gehen anfangen, ohne dass an Beweglichkeit in den einzelnen Muskeln etwas gewonnen wird. Wenn z. B. die Beckenmuskeln gesund sind, können die Patienten bald gehen, bald nicht, je nachdem sie im Sprung- und Kniegelenk einsinken oder nicht. Dieses Einsinken kann nun — ich spreche hiemit eine nakte Erfahrungssache aus — unter der Behandlung aufhören, ohne dass eine grössere Bewegungsfähigkeit eingetreten ist. Die alten Pathologen hatten für diese Thatsachen den Ausdruck: der Tonus der Muskeln seie gewachsen.

Ich glaube sie analog den Thatsachen bei den Augenmuskellähmungen dadurch deuten zu können, dass bloss eine Reihe von Muskelfasern wieder ihre willkührliche Kontraktionskraft bekommen habe, diese aus mechanischen Gründen den ganzen Muskel nicht verkürzen können, aber dem Gelenke den nöthigen Halt geben.

Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung ist eine sehr langwierige; die Besserung tritt sehr langsam auf; die Behandlung muss durch viele Monate, am Besten mit längeren Pausen dazwischen, fortgesetzt werden.

Ich will hier einige besonders interessante Fälle mittheilen:

78. Beobachtung. Bauer Rudolf, Dienerssohn, 8 Jahre alt, hat nach der Angabe der Eltern vor 6 Jahren einen Typhus überstanden und seitdem ist hochgradige Paraplegie zurückgeblieben. Der Patient kann selbst gestützt nicht stehen. In beiden Hüftgelenken ist eine so hochgradige passive Beweglichkeit vorhanden, dass man mit den Extremitäten herumschleudern kann.

Rechts im Hüftgelenk Spuren von Beugung mit einwärts gerollter Extremität; Knie-, Sprung- und Zehengelenk aktiv unbeweglich.

Links: Im Hüftgelenk Beugung bis zu 30⁰ möglich; im Kniegelenk Beugung bis zu 90⁰; das Sprunggelenk kann etwas gestreckt, und die Zehen etwas gebeugt werden. Die übrigen Bewegungen nicht möglich. (Aufnahme 18. Mai 1862 auf der Abtheilung des Herrn Prof. *Türck.*) El.-musk. Kontraktilität blos in den Beugern des linken Fusses und Streckern des linken Sprunggelenkes erhalten, aber sehr vermindert. Haut- und Muskelsensibilität erhöht, hochgradige Atrophie sämmtlicher Muskeln beider untern Extremitäten, inklusive der Beckenmuskeln; hochgradig verminderte Temperatur. Die Röhrenknochen rechts im Wachsthum bedeutend zurück; hochgradige Atrophie der knöchernen Theile beider Hüftgelenke.

Bei galvanischen Rückenmarksnervenströmen aufgehobene motorische, erhöhte sensible Erregbarkeit.

Behandlung mit galvanischen Rückenmarksnerven- und Rückenmarksmuskelströmen (18 Elemente).

Nach der Sitzung einige Beweglichkeit in den vom linken Peronäus versorgten Muskeln und in den Streckern des Unterschenkels rechts.

29. Mai. Streckt den linken Unterschenkel aus, wobei er den Oberschenkel nach Einwärts rollte.

2. Juni. Beugt und streckt den Fuss.

4. Juni. Beugt bereits im linken Sprunggelenk, wobei er den äussern Fussrand nach Aufwärts dreht.

6. Juni. Beugt den rechten Fuss ziemlich normal; streckt ihn auch ein wenig.

29. Juni. 16. Sitzung. Kleine Recidive, indem die Beugung beider Füsse heute nicht möglich ist.

14. August. Steht jetzt ganz gut auf dem linken Fusse, die Atrophie im Hüftgelenk geschwunden.

12. November. Kann jetzt auf beiden Füssen stehen, schlechter auf dem rechten. Er muss jedoch dabei gestützt werden.

3. Jänner 1863. Geht jetzt auf beiden Seiten gestützt, wobei er besonders auf den linken Fuss gut auftritt. Streckt den linken Unterschenkel noch nicht gerade aus.

12. März. Links: Abduktion, Adduktion, Ein- und Auswärtsrollung und Streckung des Oberschenkels ganz gut; Beugung wenig. Streckung des Kniegelenks blos bei auswärts gerollten Oberschenkel möglich; Beugung nicht vollständig. Streckung und Abduktion im Sprunggelenk ganz gut; Beugung nicht vollständig, Beugung der Zehen normal; Streckung bis zur Horizontalen. Bei passiver Bewegung normale Resistenz in allen Gelenken.

12. April. Kann allein stehen.

Er blieb bis Ende dieses Monats in Behandlung und konnte bei seiner Entlassung, wenn er rechts gestützt wurde ganz gut gehen. Die linke Extremität war ganz in Bezug auf Motilität, Ernährung und Temperatur normal geworden.

Rechts hat sich auch die Gelenks-Atrophie bedeutend gebessert und die Extremität wenigstens geeignet als Stütze zu dienen.

79. Beobachtung. Schwarz Josa, 4 Jahre alt, Kaufmannssohn, aus der Privatambulance des Herrn Regierungsrathes *v. Dumreicher*, behielt nach einem mehrtägigen Unwohlsein vor $^3/_4$ Jahren Lähmung und Atrophie des linken Ober- und Unterschenkels zurück.

Bei seiner Aufnahme (21. August 1864) war Lähmung der Strecker des Unterschenkels, und vollständige aktive Unbeweglichkeit des Fusses und der Zehen vorhanden; hochgradige Temperatursherabsetzung und abnorme passive Beweglichkeit im Sprunggelenke. Der Patient kann nur mühsam stehen und keinen Schritt allein gehen. El.-musk. Kontraktilität in den gelähmten Muskeln aufgehoben; die el.-musk. und die Hautsensibilität, ebenso wie die sensible Reaktion der Nervenstämme erhöht.

Motorische Reaktion beim galvanischen Rückenmarksnervenstrom aufgehoben. Nach 2monatlicher täglicher Behandlung konnte der Patient allein gehen, obwohl die Bewegungsfähigkeit und Ernährung der Muskeln nicht merklich zugenommen hat.

Ich will zum Schlusse nur einige Bemerkungen theoretischer Natur anschliessen. Man hat die spinale Kinderlähmung als ein Muskelleiden ausgeben wollen. Dagegen spricht: 1. Die gewöhnliche Komplikation mit Knochenatrophie. Man könnte einwenden, dass wenn Lähmung in der Entwicklungsperiode vorhanden ist, der Knochen auch im Wachsthum zurückbleibt. Dann müsste aber Knochenatrophie bei cerebralen Lähmungen im Kindesalter vorhanden sein, was nicht der Fall ist. 2. Die erhöhte

Sensibilität der Haut und Nervenstämme — die Muskelhyperästhesie könnte allenfalls auf die chronische Muskelentzündung geschrieben werden. 3. Dass im Beginne des Leidens beim Rückenmarksnervenstrom die Reaktion erhöht ist, was nicht möglich wäre, wenn die Erkrankung des Muskels die Ursache der Lähmung und der verminderten oder aufgehobenen el.-musk. Kontraktilität wäre.

In Fällen, wo die Sektion des Rückenmarks negativ war, ist wahrscheinlichst die *Wedl'*sche Gefässentartung und graue Degeneration übersehen worden.

Wir kommen jetzt zu den Bleiintoxikationen. Von den Symptomen, welche die Bleivergiftung verursacht, kommen Lähmungen in den Extremitäten und Augenmuskeln, Atrophien der Muskeln, leichte Anästhesien, besonders der Hände, Neuralgien, diffuse Haut-, Muskel- und Knochenschmerze, Muskelspannungen, intermittirender Krampf von Augenmuskeln — von mir in einem Falle im r. ext. beobachtet — und Bleikolik zur Behandlung.

Ich will vor Allem von den saturninen Lähmungen und Atrophien sprechen. Bei der elektrisehen Untersuchung findet man in der Regel die el.-musk. Kontraktilität und die motorische Erregbarkeit bei der galvanischen Untersuchung herabgesetzt; letztere manchmal erhöht. Die el.-musk. Kontraktilität ist bei beginnender Lähmung immer früher und tiefer herabgesetzt als der Funktionsstörung entspricht, und bald in der Regel auch nach behobener Lähmung aufgehoben. (*Duchenne.*)

In einzelnen Fällen sah ich die Herabsetzung der motor. Erregbarkeit der Nerven bereits in einer Zeit, wo die Patienten noch vollständig leistungsfähig waren.

Bei der Faradisation der Muskeln treten häufig die Kontraktionen in den antagonistischen Muskeln, selbst bei geringen Stromstärken auf, auch wenn keine erhöhte el.-musk. Sensibilität vorhanden ist. In den gelähmten Muskeln ist die el.-musk. Sensibilität gewöhnlich herabgesetzt.

Die Resultate der elektrischen Untersuchung, ebenso wie der Grad und die Ausbreitung der Lähmungen sind in weiten Grenzen von der Atrophie unabhängig, indem auch hier die Fälle zahlreich sind, wo neben hochgradiger Lähmung die Ernährung der Muskeln eine gute ist.

Manchmal entsteht das Bild einer Bleilähmung, wo eigentlich Muskelspannungen komplizirt mit grosser Erschöpfbarkeit der betreffenden Muskeln vorhanden sind. Man findet dann gewöhnlich die el.-musk. Kontraktilität herabgesetzt, die el.-musk. Sensibilität erhöht und die motorische Reaktion beim galvanischen Rückenmarksnerven- und Nervenmuskelstrom erhöht.

Bemerken will ich hier, dass bei den Bleilähmungen an den Vorderarmen sehr häufig ganz ähnliche Knochenschwellungen

an den Handknochen, wie bei der progressiven Muskelatrophie vorkommen.

Die Prognose ist keine absolut günstige, indem ich mehrere Fälle kenne, wo die elektrische Behandlung ohne Erfolg blieb. Die Methode der Behandlung besteht in Galvanisation des Sympathicus, lokaler Faradisation und Galvanisation mittelst Rückenmarksnervenströmen.

Die Anästhesien sind gewöhnlich nicht sehr hartnäckig.

Die Haut-, Muskel- und Knochenschmerzen, welche den sogenannten Bleirheumatismus darstellen, werden zwar durch lokale Faradisation und Galvanisation gewöhnlich gehoben, rezidiviren aber rasch. Dagegen werden diese Symptome viel rascher und sicherer durch Galvanisation des Sympathicus gehoben.

Dasselbe gibt von den Muskelspannungen, förmliche Neuralgien hob ich in einem Falle durch lokale Galvanisation.

Die Bleikolik kann durch Galvanisation — Aufsetzung des Zinkpols über der schmerzhaften Stelle, Kupferpol an irgend einer Stelle der Bauchwand — rasch behoben werden, rezidivirt aber gleich wieder, so dass die Elektrotherapie nicht berufen ist, eine wesentliche Rolle bei der Behandlung dieses Symptoms zu spielen.

Ich will hier einige Bemerkungen über jene Neurosen hinzufügen, welche mit Kachexien und fieberhaften Erkrankungen zusammenhängen. Ueber tuberkulöse, unter dem Bilde von Hemiplegien auftretenden Lähmungen habe ich bereits in einem früheren Abschnitte gesprochen. Mit tuberkuloser Kachexie schien mir auch ein Fall von hochgradiger Tabes dorsualis zusammenzuhängen, welche bei einem hochgradig tuberkulösem Individuum in der Rekonvalescenz von Pneumonie auftrat und ohne wesentliche Therapie von selbst zurückging.

Ich will hier zwei Fälle hinzufügen, welche, so viel ich weiss, einzig in der Literatur dastehen, namentlich Lähmungen nach epidemischem Puerperalprozess.

80. Beobachtung. Kambli Marie, 28 Jahre alt, Dienstmagd, hat vor 6 Monaten einen epidemischen Puerperalprozess überstanden, und wurde auf die Abtheilung des Herrn Primarius *Dr. Dittel* transferirt. Sie hatte zahlreiche metastatische Abszesse im Kreuz und Unterschenkel überstanden, als ich sie am 20. März 1862 auf der genannten Abtheilung in Behandlung nahm. Es war fast vollständige Lähmung in den Muskeln, welche den Fuss und die Zehen bewegen, und der Strecker des Unterschenkels rechts vorhanden. Die Lähmungen traten erst in der Rekonvalescenz vom Puerperalprozess ein. Die el.-musk. Kontraktilität in den Beugern des Fusses und Streckern der Zehen nahezu aufgehoben, wenig besser erhalten in den Streckern des Fusses und Beugern der Zehen; ziemlich normal in den Muskeln des Oberschenkels. Die el.-musk. Sensibilität verhielt sich ähnlich wie die Kontraktilität.

Beim faradischen Nervenmuskelstrom schwache Kontraktionen.

Ziemlich hochgradige Atrophie der gelähmten Muskeln.

Die Patientin konnte kaum stehen und gar nicht gehen.

4. April. 13. Sitzung. Ernährung etwas besser.

6. April. Die Patientin kann allein herumgehen.

12. April. Die beiden M. peronaei reagiren gegen den Willensreiz und bei lokaler faradischer Reizung.

21. April. Die Ernährung ist normal, die el.-musk. Kontraktilität noch tief herabgesetzt.

Die Patientin wurde noch einige Zeit behandelt. Die Bewegungen kehrten zurück und die Patientin hatte fast den vollständigen Gebrauch der Extremitäten erlangt, als sie das Spital verliess.

Ich hatte diesen Fall für traumatisch gehalten — Affektion der Nervenstämme durch die Abszesse — oder für eine Erkrankung der Muskeln durch die sekundären entzündlichen Vorgänge in der Extremität. Aufklärend war nun folgender Fall:

81. Beobachtung. Die 23jährige Magd Magdalena Litschmann, hat am 26. Februar 1862 im hiesigen Gebärhause entbunden, und darauf den endemischen Puerperalprozess durchgemacht. Sie deliriirte 8 Tage und als sie erwachte, war sie an beiden untern Extremitäten gelähmt und geschwollen. Es entwickelten sich Abszesse, die auf der Abtheilung des Herrn Primarius *Dittel* vollständig geheilt waren, als ich die Patientin Ende Juli wegen Lähmung der beiden untern Extremitäten auf der genannten Abtheilung zur Behandlung übernahm. Es war eine etwa 3" lange Narbe über dem Sprunggelenke, eine kleine am Unterschenkel und eine am Oberschenkel — alle 3 rechts. Diese Narben entsprechen nicht solchen Stellen, wo Nervenstämme oberflächlich liegen. Es war rechts Lähmung der vom n. peronaeus versorgten Muskeln; links der vom n. peron. und tibial. versorgten Muskeln vorhanden. Die Hände zeigten bei gestreckten Phalangen eine leichte Krallenform-Insufficienz der m. interrossei.

Das Schmerzgefühl der Haut zeigt sich an den untern Extremitäten inklusive des Beckens erhöht; ebenso an der Seite der Wirbelsäule links bis zur Höhe der Rippen, rechts bis einige Zoll über dem Beeken, ferner in der Nacken- und Schultergegend und an der rechten Wange. Die Nervenstämme und die Wirbelsäule gegen Druck nicht empfindlich. Beim Vorwärtsneigen des Rumpfes entsteht in der Brustgegend das Gefühl eines Hindernisses. Allgemeine Abmagerung, aber keine besondere Atrophie in den gelähmten Muskeln.

Bei der elektrischen Untersuchung zeigte sich die Reaktion bei der lokalen Faradisation, beim galvanischen und faradischen Nervenmuskelstrom aufgehoben; beim galvanischen Rückenmarksnervenstrom war die motorische Reaktion bedeutend erhöht.

Aber auch in den meisten nicht gelähmten Muskeln aller 4 Extremitäten war die el.-musk. Kontraktilität entweder aufgehoben oder bedeutend herabgesetzt.

Die Kranke konnte blos auf beiden Seiten gestützt einige Schritte machen.

Die Kranke wurde links faradisirt; rechts und in den obern mittelst Rückenmarks-Nervenströmen galvanisirt.

Zur dritten Sitzung konnte die Kranke auf einen Stock gestützt über den Hof zur Behandlung kommen. Zur 5. Sitzung kam sie bereits ohne Stock. Die Beweglichkeit war hergestellt; die Leistungsfähigkeit besonders rechts normal. Die Kranke, welche schon seit vielen Monaten im Spitale war, verliess mit diesem Erfolge zufrieden dasselbe. Dieser Fall zeigt, dass es sich nicht etwa um eine traumatische Nervenaffektion oder um ein einfaches Muskelleiden durch die Abscesse handle, durch Komplikation mit weitverbreiteten Hauthyperaesthesien, weil ferners in den Muskeln der obern Extremitäten, wo keine Entzündungsheerde in der Nähe waren, auch die Reaktion gelitten hat, und weil beim Rückenmarks-Nervenstrom die Muskeln lebhaft reagirten, was nicht der Fall sein konnte, wenn eine Kontinuitätsstörung der Nerven oder ein Muskelleiden die Ursache der Lähmung gewesen wäre.

Von den fieberhaften Erkrankungen, welche manchmal Nervenerkrankungen, wahrscheinlichst durch Pigmentanschwemmungen bedingen, ist zunächst Intermittens zu nennen. Jedenfalls sind diese Folgekrankheiten selten und unter Tausenden von Wechselfieberkranken, welche ich in Italien zu sehen Gelegenheit hatte, habe ich solche Affektion nie zu sehen bekommen.

Unter meinen jetzigen Beobachtungen finden sich 4 Fälle, welche mit Intermittens zusammen zu hängen scheinen.

In der ersten Abtheilung wurde eines solchen Falles von spinalbedingter Brachialgie (Beob. 8) erwähnt, wo spinale Lähmungen folgten. In der 2. Abtheilung scheint mir der Fall der 45. Beobachtung (Hemiplegie) ein solcher zu sein, und in derselben Abtheilung der Fall der 57. Beob. (Tremor, Neuralgien, Gürtelgefühl). Ich will hier noch einen solchen Fall von Paraplegie anführen.

82. Beobachtung. Müller Maria, 29 J. alt, Köchin, wuchs am 11. Juni 1863 in meine Ambulanz zu. Sie hatte im Juli und August v. J. Wechselfieber überstanden, dabei Reissen in den Gliedern und im Verlaufe der Anfälle trat Paraplegie in allen Extremitäten mit Tremor in denselben und in der Zunge ein. Im Jänner d. J. trat sie ins hiesige allgm. Krankenhaus ein, wo sie 25mal galvanisirt wurde.

Sie hatte 7 Monate keine Periode, bis sie sich während des Elektrisirens einstellte. Im Beginne des Leidens war Anästhesie der Finger zugegen. Bei der Aufnahme war Schwäche aber keine Lähmung der obern Extremitäten, Zittern in denselben und in der Zunge vorhanden. In den obern Extremitäten war das Haut- und Muskelgefühl normal; Druck auf die Knochen, auf die Plexusse und Nervenstämme empfindlich.

Die untere Brust-, der Lenden- und Kreuz-Wirbelsäule gegen Druck und spontan bei Bewegungen empfindlich. Die Einzel-Bewegungen in den Extremitäten theils vollständig, aber ohne Kraft, theils nur partiell und mühsam ausführbar. Berührungsempfindung normal. Lokalisation derselben blos im zweiten Fuss und Unterschenkel schlecht; die Schmerzempfindung bloss in der Haut der obern und innern Seite beider Oberschenkel und des Beckens erhöht. Leichte neuralgische Affektion sämmtlicher vom plex. lumb. und sacral. versorgten Nerven und diese incl. der Plexusse gegen Druck empfindlich. Beim Druck auf beide nervi saph. min. Zuckungen in den gleichseitigen obern Extremitäten.

Elek.-musk. Kontraktilität und Sensibilität in den obern Extremitäten ziemlich normal; in den untern theils aufgehoben, theils herabgesetzt. Bei der galvanischen Untersuchung mittelst des Rückenmarksplexus- und Rückenmarksnervenstroms die motorische Erregbarkeit hochgradig herabgesetzt — mit Ausnahme des Rückenmarksnervenstroms zum n. uln. dext.

Die Patientin wurde kurze Zeit behandelt, und als die Besserung so weit fortgeschritten war, dass sie ohne besondere Anstrengung gehen konnte, verliess sie das Spital. Sie wurde mit galvanischen Rückenmarksnervenströmen behandelt.

Die Prognose scheint bei diesen Neurosen sehr günstig zu sein, da alle mitgetheilten Fälle in Heilung übergingen, was ich nachträglich auch vom 1. Falle erfuhr.

Lähmungen nach Diphtheritis gehören hier zu den grössten Seltenheiten; ich habe bloss einen Fall gesehen, und fand die el.-musk. Kontraktilität normal. Bei allen diesen Fällen tritt Naturheilung ein.

Die Neurosen nach Typhus als eine eigenthümliche Krankheitsform auffassen zu wollen, und bei dieser die elektrische Reaktion als eine bestimmte zu erwarten, halte ich für ein verfehltes Beginnen. Es kommen nach Typhus die verschiedenartigsten Neurosen vor. So habe ich oben einen Fall aufgeführt, der unter dem Bilde einer spinalen Kinderlähmung erschien; in meiner Abhandlung über progressive Muskelatrophie habe ich einen solchen Fall nach Typhus beschrieben. Ausserdem sah ich in einem Falle isolirte Sehnervenatrophie; in einem Falle war Schwindel allgemeinen Tremor, Paresis aller 4 Extremitäten mit einer Art statischen Krampf. — Zug des Körpers nach links — vorhanden; in einem andern Fall war leichte Anästhesie und geringe Schwäche in den untern Extremitäten vorhanden; in einem ferneren Falle Ischias mit weitverbreiteter Anästhesie in der linken untern Extremität.

Auch ein Fall von Hemipleghia spast. infant. schien mit Typhus im Zusammenhang zu sein.

Nach Scharlach sah ich eine diffuse, entschieden spinale Lähmung, welche besonders die Muskeln des Rumpfes und der untern Extremitäten betraf, und einen Fall von Hemiplegia spast. infantilis.

IV.

Periphere Neurosen und Erkrankungen einzelner Organe.

Ich komme jetzt zu den peripheren Lähmungen: den traumatischen und rheumatischen.

Bei den traumatischen Lähmungen sind 2 Formen zu unterscheiden: Bei der ersten Form handelt es sich um eine Kontinuitätsstörung. Bei dieser ist die Prognose sehr zweifelhaft, indem man durch die Untersuchung nicht nachweisen kann, ob eine Verwachsung der getrennten Nerven stattgefunden hat oder nicht. Für diese gilt die Regel, die Behandlung erst nach längerer Zeit aufzunehmen, weil im Beginne des Leidens die Atrophie trotz der Behandlung eintritt und keine Besserung zu erzielen ist. Die el.-musk. Kontraktilität, wie die motorische Erregbarkeit der betreffenden Nervenbahnen ist aufgehoben. Ist einmal Verwachsung wieder eingetreten, dann kann man durch eine beliebige elektrische Behandlung die meisten Muskel herstellen, wenn sie auch weder durch wilkürliche Bewegung und elektrische Untersuchung, noch durch die Palpation nachgewiesen werden können.

Die 2. Form umfasst jene Fälle, bei denen die Nerven hochgradig gequetscht sind, und vollständige Lähmung, aufgehobene el.-musk. Kontraktilität und aufgehobene motorische Erregbarkeit überhaupt bei der Untersuchung unter der verletzten Stelle vorhanden ist. Bei diesen Fällen — als deren Typus die Lähmungen nach Luxation des Oberarmkopfes angesehen werden können — bekommt man jedoch bei starker Reizung über der Verletzungsstelle Reaktion — bei Luxation des Schultergelenks z. B. bei Reizung vom plexus brachialis — und dann ist die Prognose günstig und die Behandlung kann sofort aufgenommen werden.

Wir kommen jetzt zu den peripheren rheumatischen Lähmungen Sie befallen zumeist das Gebiet der Augenmuskelnerven, des Facialis, des n. radialis; seltener die Schulterblattmuskeln und noch seltener die untern Extremitäten. Paraplegia rheumatica wird zwar häufig diagnostizirt, wenn in Folge einer manifesten Erkaltung der untern Extremitäten Lähmung in denselben eintritt. Bei genauerer Beobachtung zeigt es sich jedoch, dass in den meisten Fällen, wo Erkältung in den untern Extremitäten eintrat, spinale Affektionen: Myelitis, Meningitis spinalis, Tabes dorsualis, progressive Muskelatrophie, eintreten.

Bei den rheumatischen Lähmungen ist die el.-musk. Kontraktilität gewöhnlich erhalten, mit Ausnahme bei längerer Zeit bestehender Facialislähmung, wo sie aufgehoben ist. Vermindert ist sie auch in andern Nervengebieten manchmal. Die el.-musk. Sensibilität ist in der Regel erhöht. Bei der Galvanisation durch den Nervenmuskelstrom ist die Erregbarkeit gewöhnlich erhöht; wesentlich vermindert habe ich sie nie gesehen. Die gelähmten Muskeln sind bald in Bezug auf Ernährung ganz normal; manchmal ist bei gleichen Graden von Lähmungen hochgradige Abmagerung und Atrophie vorhanden.

Trotzdem rheumatische Muskelerkrankungen, (Froriep'sche Muskelschwielen zeigen), sehr häufig sind, so sind die rheumatischen peripheren Lähmungen absolut als Neurosen anzusehen. Denn wenn die Lähmung auf Muskelerkrankung i. e. Funktionsunfähigkeit der kontraktiven Substanz beruhen würden, so könnte die elek.-musk. Kontraktivität nicht meist normal sein und wenn bei aufgehobener Reaktion bei lokaler Faradisation der gelähmten Muskeln, die kontraktile Substanz Ursache dieses Verhaltens wären, so müsste bei Galvanisation der Nervenstämme die Reaktion der gelähmten Muskeln nicht normal oder gar erhöht sein, sondern sie müsste ebenfalls Null sein. Andererseits können wir sagen, das Wesen rheumatiseher Lähmungen besteht in erhöhtem Leitungswiderstande der Nervenstämme. Denn die Muskeln sind nicht wesentlich an der Lähmung Schuld; folglich kann die Ursache, da auch das motor. Centrum für die willkürlichen Bewegungen normal ist, bloss darin liegen, dass der Leitungswider-

stand in den Bahnen so erhöht sei, dass der Willensieiz nicht zum Muskel gelangen kann. Dieser Leitungswiderstand ist in der Regel für künstliche — z. B. elektr. Reize — nicht sehr hochgradig; denn bei der Reizung der Nervenstämme bekommt man ja meist normale oder erhöhte Reaktion. Und weil trotz des erhöhten Leitungswiderstandes dennoch normale oder erhöhte Reaktion von den Nervenstämmen erzielt wird, so muss die Reizaufnahmsfähigkeit der affizirten Nervenstämme erhöht sein.

Es mag Fälle geben, wo hochgradige rheumat. Muskelentzündung die Ursahe der Lähmung ist; in der Regel wird der physiologisch geschulte Beobachter durch die Untersuchung die Lähmung als eine Neurose erkennen. Als Einwand dagegen, dass die rheumatischen Lähmungen anzusehen seien, hat man angeführt, dass im Gebiete einzelne Fasern eines und desselben Nervenstammes die Muskeln intakt auf den Willensreiz reagiren.

Wie kommt es nun, dass bei einer Affektion eines Nervenstammes einzelne Fasern verschont bleiben? Darauf will ich zunächst mit einer mehr als handgreiflichen Thatsache antworten. Es ist eine allgemeine Erfahrungssache, dass rheumat. Affektionen des n. radialis relativ sehr häufig sind; rheumatische Lähmungen der übrigen Nervenstämme an den obern Extremitäten fast nie vorkommen, d. h. mit andern Worten, wenn eine obere Extremität einer Erkaltung ausgesetzt ist, so widersteht das n. ulnarus und nerv. medianus; der n. radial. hat aber eine geringere Resistenzfähigkeit. Dasselbe ist nun bei den einzelnen Fasern eines und desselben Nerven der Fall wie diess z. B. auch bei saturiner Blutvergiftung der Fall, wo einzelne Muskeln fast konstant verschont bleiben, andere sehr leicht ergriffen werden.

Die Prognosie ist bei rheumatischen Lähmungen in der Regel günstig. Bei rheumatischen Lähmungen an den Extremitäten und am Rumpf tritt die Heilung immer ein; bei Faciallähmungen gewöhnlich sehr mühsam; bei langer bestehenden Augenmuskellähmungen häufig nicht oder unvollständig.

Die Art der Behandlung ist bei den Lähmungen in den Extremitäten und am Rumpfe ziemlich gleich giltig. Am Raschesten glaube ich kommt man zum Ziele, wenn man bis zum Eintritt der willkührlichen Beweglichkeit galvanisirt und dann bis zur Herstellung der normalen Leistungsfähigkeit feradisirt. Ueber die speziellen Verhältnisse beim n. facialis und den Augenmuskelnerven habe ich bereits gehandelt. Für rheumatische Lähmungen des n. radialis brauche ich gewöhnlich bis zur vollständigen Heilung circa 40 Sitzungen.

Die rheumatischen Atrophien sah ich vorzüglich jenes Phänomen, welches Remak als Muskelaufblähung beschreibt, und welches physiologisch so seltsam ist, dass es Jedem, der es nicht gesehen hat, unglaublich erscheint. Ich will einen solchen Fall anführen.

84. Beobachtung. Am 6. Dezember 1861 wuchs mir aus der Ambulance des Herrn Regierungsrathes Prof, von Dumreicher die 4jährige Platzer Maria zu, welche vor 2 Jahren bei feuchtem Wetter eingeschlafen war, worauf weitverbreitete Lähmung zurückblieben, die theilweise bald verschwanden. Zurückgeblieben war (rechts) Lähmung der Extensoren der Finger, der Supinatoren, des Deltoidens, der mittleren und inneren Portion des Troperius und der Rhomboidei und hochgradige Atrophie dieser gelähmten Muskeln. Das Schultergelenk war wie subluxirt. Nach zwei galvanischen Sitzungen, welche auf die Muskeln der Hand gerichtet waren, waren alle willkührliche Bewegungen in der Hand und am Vorderarm, waren jedoch noch mühsam. In der 3. Sitzung galvanisirte ich den Deltoideus, der durch die Palpation kaum mehr nachzuweisen war; der Muskel schwol sofort beträchtlich an; erhielt seine willkührliche Kontraktionsfähigheit und das Gelenk hatte sofort seine normale Festigkeit erhalten. Ich stellte die Kranke gleich nach der Sitzung auf der genannten chirurgischen Klinik vor und der Findruck, den dieses Phänomen machte, dürfte noch heute im frischen Gedächtnisse sein.

Am meisten Widerstand leistete der Trapezius der Heilung.

Die Patientin wurde darauf viele Wochen behandelt. Die Beweglichkeit war vollständig, die Leistungsfähigkeit und Ernährung nahezu vollständig hergestellt.

Rhenmatische Hyperaesthesien werden in der Regel leicht durch lokale Behandlung gehoben;. ebenso rheumatische Kontrakturen durch starke lokale Faradisation oder Galvanisation. Auch die rheumat. Anaesthesien der Haut sind in der Regel leicht zu heben.

Ich komme jetzt zu den Erkrankungen einzelner Organe, insoferne diese entweder isolirt vorkommen, oder eine besondere Bespechung quoad methodum erheischen.

Im Gebiete des n. phrenicus kommen bei den verschiedensten Neurosen, Affektionen, Lähmungen, Krämpfe und Singultus vor. Dieser Affektionen wurde häufig erwähnt. Ihre lokale Behandlung besteht in galvanischer und faradischer Behandlung des Nerven selbst, am Halse, oder in faradischer Reizung des Zwerchfells. Ich will hier einen Fall erwähnen, wo — bei dem sonst gesunden 19jährigen Silberarbeiter (84. Beobachtung) Anton Balonczek — eine ganz isolirte Lähmung des Zwerchfells ohne bekannte Ursache auftrat. Dieselbe wurde durch Galvanisation des n. phrenicus geheilt; rezidivirte etwa 2 Jahre später und wurde dann wieder mit demselben Erfolge behandelt. (Ist diese Lähmung vielleicht ein Sympton von Silbervergiftung? und sind die Schmerzen im Hyperchondrium bei längeren Gebrauch von Nitras argentis etwa auch auf eine Affektion des Zwerchfells zu beziehen?)

Eine isolirte Lähmung der Muskeln des Gaumensegels und der Gaumenbögen, die nach einen Pharinx-Katarrh auftraten (85. Beobachtung) und seit 6 Wochen bei einem erwachsenen Manne bestanden hatte, wurde durch lokale Galvanisation in wenigen Sitzungen gehoben. Ich will hier einige Worte über jene partiellen Lähmungen und Kontrakturen sprechen, welche primär oder sekundär bei Verkrümmungen vorkommen und wobei die Elektrotherapie begreiflicher Weise bei dem Heilverfahren nicht ignorirt werden kann. Als Typus

dieser Erkrankungen kann z. B. der Klumpfuss angesehen werden.

Die pathologischen Veränderungen in den Nerven und in den Muskeln sind dabei ganz mannigfacher Natur und es ist höchst unvernünftig über ihre Prognose und Methode der Behandlung im Allgemeinen zu sprechen.

Wenn die Knochenveränderungen primär sind und nach einer orthopaedischen Behandlung, die passive Beweglichkeit gebessert oder hergestellt ist, aber durch die lange Unthätigkeit die willkürliche Beweglichkeit fehlt, so genügt oft eine Sitzung dieselbe herzustellen und bald kehrt auch die normale Leistungsfähigkeit zurück

Zerrung der Nervenstämme etc. ist gewiss häufig die Ursache dieser Affektionen und hierher gehören die Lähmungen, die bei künstlicher Entwicklung der Frucht entstehen. Eine andere häufige Ursache solcher Verkrümmungen sind primäre rheumatische Lähmungen und Kontrakturen.

Diese beiden Gruppen haben in Bezug auf die Alteration der Muskelthätigkeit eine günstige Prognose, obwohl bei der ersten Gruppe die Behandlung langwierig ist.

Die Majorität der Fälle, wo die Affektion der Nerven und Muskeln das primäre oder einzige Moment bilden, beruhen auf spinale und zerebrale Affektionen und richten sich in Bezug auf ihre Prognose nach den bei den zerebralen und spinalen Affektionen aufgestellten Grundsätzen. Bei diesen wird eine lokale Behandlung in der Regel nichts nützen.

Ich will hier zum Schlusse noch einige Bemerkungen über die Behandlungen von Mastdarm- und Blasenleiden hinzufügen. Ueber erstere besitze ich wenig therapische Erfahrungen und ich will nur erwähnen, dass ich durch Faradisation gute Resultate bei Prolapsus ani erzielt habe.

Es wurde dabei ein eigener Rheophor in den Mastdarm eingeführt und der andere Pol in der Nähe des Afters aufgesetzt, oder ein in der Mitte durch isolirenden Kautschuk in 2 Hälften getheiltes Rheophor mit beiden Polen verbunden wird. Wichtig ist zu bemerken, dass man den Strom nie schliessen darf, wenn beide Pole bereits auf den Körper aufgesetzt sind, weil die metallische Schliessung und Oeffnung — i. e. die Schliessung und Oeffnung in der metallischer Leitung, weder im Mastdarm noch in der Blase vertragen wird.

(Bei der Galvanisation, Faradisation kann man jedoch die nicht gleichzeitige Aufsetzung beider Pole am Körper vornehmen.) Blasenlähmungen bilden bei zentralen Lähmungen eines jener Symptome, welche relativ eine günstige Prognose haben. Jene Blasenlähmungen, welche als lokales Leiden nach Cystitis zurückbleiben und wohl auf fettige Entartung der Muskelsubstanz beruhen, haben in der Regel eine gute Prognose. Bei letzteren

aber muss man besonders vorsichtig sein. Eine jede zu starke Reizung kann die Entzündung wieder hervorrufen, ja wie es öfters geschieht, geradezu Cystitis erzeugen. Besonders gilt diess von der Faradisation. Ich wende daher in der Regel die Galvanisation an. Ich führe einen bis auf ein Knöpchen am vordern Ende isolirten Katheter in die Blase ein, verbinde ihn mit dem Kupferpole und streiche mit dem Zinkpole etwa 1'' über die Schambeinvereinigung quer.

Von Incontinentia urinae nocturna habe ich bis jetz drei Fälle behandelt, wovon zwei geheilt entlassen wurden.

Ueber die Erkrankungen der Genitalien, welche zu den dankbarsten Aufgaben der Elektrotherapie gehören — über Spermatorrhoe, Pollutionen und Impotenz — will ich als Schluss dieser Abhandlung im nächsten Jahrgange der „Medizin. Presse“ berichten.

I. Pathologie und Therapie.

Beobachtungsstudien über Wundfieber und accidentelle Wundkrankheiten. Von Prof. Th. Billroth in Zürich. *(Archiv f. klinische Chirurgie, VI. Bd., 2. Heft, 1864.)*

Billroth hat in einer frühern Publikation (auf die wir hier der Vollständigkeit halber noch einmal zurückkommen müssen, obgleich wir ein Resumé derselben bereits in der Rundschau v. J. 1862 brachten), zunächst das einfache Wundfieber, seine thermometrischen Verhältnisse und seinen Verlauf, dann das Nachfieber, welches nicht mehr direkte Folge der Verletzung ist, sondern später als Rekrudeszenz oder neuer Fieber-Anfall auftritt, in seiner Abhängigkeit von den lokalen Prozessen untersucht und ist zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Nur die Temperaturen ausserhalb der Grenzen von 36·3° bis 37·9° C., zwischen denen die normalen Temperatur-Schwankungen liegen, sind als abnorm zu betrachten.

2. Das Vorhandensein des Fiebers nach Verletzungen ist höchst inkonstant und weder durch die Art der verletzten Theile noch durch die Ausdehnung der Verletzung (mit Ausnahme der erfahrungsgemäss lebensgefährlichen) absolut bedingt. — Diese Fieberlosigkeit kam bei Individuen jedes Alters, Geschlechts und jeder Constitution vor, doch bekamen mehrere von diesen Nachfieber.

3. Ebenso inkonstant ist die Dauer des Wundfiebers, von

1—18 Tagen, in der Majorität der Fälle 5—7 Tage. Verlängerung des Fiebers über den 7. Tag fasst B. als sich unmittelbar anschliessendes Nachfieber auf. Die Heilung der Wunde per primam hatte keine kürzere Dauer des Fiebers zur Folge, als die durch Eiterung.

4. Das Ansteigen des Fiebers ist meist ein rasches, kontinuirliches — ohne Morgen-Remission und Abend-Exazerbation; nach kurzem Fastigium (1—2 Tage,) fällt die Temperatur meist noch am selben Tage. Manchmal wird der Höhepunkt erst am 4. Tage erreicht. Der Eintritt der Eiterung ist ohne Einfluss auf den Fieber-Abfall. Die Chloroformnarkose zeigte keinen, der Blutverlust einen zwar ganz deutlichen, aber rasch vorübergehenden Temperatur erniedrigenden Einfluss. Die höchsten erreichten Temperaturen liegen zwischen 39·0 und 39·9. Die höchsten sonst beobachteten Grade kommen beim Wundfieber nicht vor. Die Pulsfrequenz geht der Temperatur ziemlich proportional. Sehr selten leitet sich das Wundfieber mit einem Frost unmittelbar nach der Operation ein.

5. Die Nachfieber sind bedingt: a) durch Verhaltensein von Sekret zumal in sinuösen Wunden; b) progressive von der Wunde ausgehende Entzündungen des subkutanen und intramuskulären Zellgewebes; c) Retention von Fäkalmassen und Urin; d) konsekutive Entzündungen innerer Organe (Pleuritis u. dgl.). Ihr Verlauf ist natürlich höchst variabel, sie treten mit dem Fluxions-Stadium in den neu ergriffenen Theilen auf.

Indem wir die Diskussion der verschiedenen lokalen Therapie (Eis, Kataplasamen, Wasserbad), die mit der zweiten Abhandlung in keiner direkten Beziehung stehen, hier übergehen, erwähnen wir nur, dass B. jede nachweisbare tuberkulöse Infiltration, nicht aber mässigen Morbus Brightii ohne Hydrops als Kontraindikation gegen grössere Operationen betrachtet.

Akute Entzündungen des Unterhaut-Zellgewebes, der Muskeln des Periostes, der Brustdrüse, beginnen häufig mit dem beim primären Fieber nach Verletzungen so seltenen Fieberfrost. Dieser fällt keineswegs mit der Eiterung selbst zusammen, sondern mit dem ersten Anhub der Entzündung, der Fluxion. Dann wird der Kranke fieberfrei, oder es bleibt eine leichte Febris remittens, die weiter vom lokalen Verlauf abhängig ist.

Individuen, die von äussern oder latenten Eiterungen fiebern, sind für neue Verletzungen sehr reizbar. Es folgt darauf (z. B. auf tiefe Inzisionen) gewöhnlich ein neues, sehr intensives Fieber, das durch anschliessendes Nachfieber und akzidentielle Wundkrankheiten den normalen Typus zu überschreiten pflegt. Dasselbe geschieht bei kalten Kongestions-Abszessen, und da dauert das Fieber entweder nur bis zur Herstellung einer gesunden Granulation und Eiterung oder es erschöpft, durch progressive Entzündungen unterhalten, den Kranken. Letzteres ist besonders

häufig bei Gelenk- und Knochenleiden als Quellen der Eiterung.

Das Konsumtionsfieber bei profusen Eiterungen bezeichnet B. als eine febris remittens ohne bestimmten andern Typus als Morgen-Remission und Abend-Exazerbation, zum Unterschiede von dem hektischen Fieber bei Tuberkulose mit seinem typischen Charakter. Als Grund für diese Atypie betrachtet er die grössere Möglichkeit der Fieber erregenden und mildernden Einflüsse, (Reizung des entzündeten Theils u. dgl.). Bei dieser Eiterungs-Hektik ist gewöhnlich die Inanition so gross, dass das fiebererregende X in seiner Thätigkeit beschränkt wird und aus dem Kampfe zwischen Inanition und Fieber eine Normaltemperatur resultiren kann; da muss Puls und Allgemeinbefinden mehr als das Thermometer die Prognose bestimmen.

B. knüpft nun die Diskussion der Bedingungen des Fieberfrostes an sein häufiges aber inkonstantes Vorkommen bei der Eiterungs-Hektik. Er belegt mit seinen Beobachtungen die schon aus den Messungen bei innern Krankheiten bekannte Thatsache, dass der Frost nur mit raschen Temperatur-Steigerungen vorkomme. „Dass er durch diese bedingt sei,“ sagt B. und hält ihn für die Folge der Temperatur-Steigerung *). Er trennt den Frost von der objektiven Wahrnehmung äusserer Kälte, die ihn zwar oft hervorruft, und betrachtet ihn als Krampf der Hautmuskeln, und die durch die Zerrung und den Druck auf die Nerven dabei hervorgerufene Empfindung, welcher Krampf durch äussere Kälte, psychische Einflüsse, Gehörs-Empfindungen (Kratzen auf Glas), heftigen Schmerz und so durch die rasche Temperatur-Steigerung hervorgerufen werden, und den wir nach seiner häufigsten Veranlassung, äusserer Kälte, Frost nennen.

B. erwähnt dann die Leichtigkeit, mit der bei manchen, auch robusten Menschen, mechanische Reizung der Urethra Frost hervorriefe, während doch ein solcher als Einleitung einer akuten Gonorrhoe unerhört sei, und dass diese Reizbarkeit allmälig abgestumpft werden kann.

In hohem Grade ist der Fieberfrost abhängig von der Reizbarkeit des centralen Nervensystems, welche wahrscheinlich bei den nervös reizbar genannten Menschen, sicher bei schon fiebernden grösser ist, als sonst. Bei marastischen, sehr indolenten, torpiden Individuen tritt, wenn schon rasche Temperatur-Steigerung,

*) Es ist interessant, die Anschauung Traube's dagegen zu halten, der die rasche Temperatur-Erhöhung für Folge der Horpilation und der Kontraktion der kleinen Hautarterien im Froste hält. Wo die Kausalverhältnisse so direkt umgekehrt werden können, ohne mit den Thatsachen in Konflikt zu kommen, scheint auch die dritte Anschauung noch berechtigt, wonach Frost und Temperatur-Erhöhung nicht einer durch die andere, sondern beide zugleich durch die gemeinsame, fiebereregende Ursache bedingt sind, welche nur eine bedeutendere Intensität haben muss, um auch das animale Nervensystem (zum Fieberfrost) zu reizen. (Ref.)

doch kein Frost auf. Eine solche geringe Reizbarkeit und dadurch bedingtes Ausbleiben des Frostes entsteht nach B. auch durch Opium, und auch die Verhinderung der Fröste (in den chirurgischen Fällen) durch grosse Chinindosen hält er für eine der Opiumwirkung analoge Narkose.

Dass durch das kontinuirliche Fieber oder häufige Paroxysmen die lokalen Prozesse an der Wunde verschlechtert werden und besonders durch Schüttelfröste eine allgemeine Hyperästhesie der Kranken eintritt, ist bekannt.

In einigen beigefügten Bemerkungen spricht sich B. gegen Auflassung des Fiebers als einer paralytischen Affektion des Nervensystems aus — gestützt darauf, „dass die Theorie der Hemmungsnerven nach den Beobachtungen von *Schiff* und *Molischott* wohl als gefallen betrachtet werden könne.“ Seitdem hat die *Weber*'sche Lehre wieder namhafte Vertreter gefunden und B. hält sich jetzt wohl auch in der Reserve, die sich jeder nicht der haute-volée der Nervenphysiologie Angehörige in der beregten Sache auferlegen muss.

Der Ansicht *Skoda*'s entgegen hält B. auch für spontane Entzündungen die Ansicht aufrecht, das Fieber sei nur Reflex des Nervensystems auf peripheren Reiz durch die lokale Entzündung und gibt nur für die offenbar zymotischen Krankheiten (Exantheme u. dgl.) zu, dass die Nervenzentren ebenso durch abnormes Blut direkt, wie durch peripheren Reiz reflektorisch erregt werden können. Er hält aber den ersteren Vorgang für klarer als die „dunklen Vorstellungen von Bluterkrankung.“ Jetzt haben ihn, wie wir sehen werden, seine neuesten Arbeiten viel mehr auf die humoralpathologische Seite gedrängt und er ist jetzt geneigt, auch das einfache Wundfieber für Resorptions- statt Reaktionsfieber zu halten.

In der eben skizzirten Darstellung der Verhältnisse der Körper-Temperatur und der lokalen Prozesse fehlt offenbar noch ein Glied, die Temperatur-Verhältnisse des entzündeten Theils selbst, aus dessen Mehrproduktion von Wärme, die einfach an das Blut abgegeben würde, *Zimmermann* das Fieber direkt erklären wollte. In dem ersten Abschnitt seiner neuen Arbeit publizirt nun *Billroth*, die diessbezüglichen von seinem Assistenten *Hufschmidt* gemachten Beobachtungen. Während *Hunter*, *Breschet* und *Becquerel* nnd neuestens *Zimmermann* die Temperatur in entzündeten Theilen immer höher gefunden haben, als die Blut-Temperatur im Rectum oder Achselhöhle gemessen, bekam B. und H. das Ergebniss, dass unter 48 Vergleichsmessungen die Temperatur des entzündeten Theils die des Rectium nur zweimal übertraf, welche zwei exzeptionellen Resultate B. für durch Fehlerquellen bedingt hält. Die Messungen waren z. T. in 3″ tiefen oder sonst ohne grosse Abkühlung zu messenden dann auch durch Terpentin noch mehr gereizten

Wunden an Hunden und Menschen gemacht; z. T. um den entzündeten Theil und das Rectum in analogen Kühlungsverhältnissen su haben, an einer durch Injektion von Jod-Tinktur intensiv entzündeten Vagina beim Hunde. B. schliest aus diesen Resultaten, dass es nicht wahrscheinlich ist, dass in einer Wunde resp. in einem entzündeten Theile eine auf die Erwärmung der gesammten Blutmasse messbar einwirkende Wärmemenge erzeugt wird, und dass man somit nach andern Ursachen des Wund- und Entzündungsfiebers zu suchen hat. Die Erwärmung entzündeter peripherer Körpertheile über ihre gewöhnliche Temperatur setzt B. auf Rechnung der Hyperämie, und bringt als Beispiel die Messungen in einer erysipelatösen Achselhöhle die bis zu 1° wärmer war, als die andere gesunde. Doch gilt dies wohl nur von peripheren, der Kühlung ausgesetzten Theilen, im entgegengesetzten Falle wird Hyperämie und Anämie wohl auf das raschere oder langsamere Steigen des Thermometers, aber nicht auf den zuletzt konstanten Stand derselben Einfluss nehmen.

Das zweite Kapitel der neuen Arbeit beschäftigt sich mit dem durch putride Intoxikation erzeugtem Fieber. Es scheint auch hier nöthig, zuerst die Ansichten die B. in der ersten Abhandlung aufgestellt, in Kürze zu entwicklen.

B. trennte sehr scharf die Septikämie, putride Intoxikation, von der Pyämie. Nach seiner Auffassung „sollte man von Pyämie erst da sprechen, wo metastatische Entzündungen auftreten, multiple Entzündungsheerde und grosse Disposition zur Eiterung in den verschiedensten Körpertheilen.“ Diesen liegen in einer verhältnismässig geringen Anzshl von Fällen nachweisbar Embolien zum Grunde, für die häufigern, wo dies nicht der Fall ist, spricht B. eine „metastatische Diuthese“ an „eine Anlage zu metastatischen Eiterungen.“ Diese „Disposition zu entzündlichen Prozessen“ ist bei jedem Kranken mit progressiver, purulenter Entzündung, zumal des Zellgewebes, des Knochenmarks und der spongiösen Knochensubstanz vorhanden, besonders, wenn diese primären Entzündungen schubweise und darum mit Fieberanfällen vorschreiten. Doch bricht auch bei eiternden und demnach zu Metastasen disponirten Menschen, die Krankheit nicht immer aus, und nicht alle metastatischen Entzündungen sind tödtlich. In den Fällen von Pyämie, in welchen keine Eiterungen um die Wunde bestehen oder wo die Pyämie bei nahezu geheilter Wunde auftritt, welche Fälle vielfach als Wirkung des intensivsten Pyämie-Miasma's betrachtet werden, hält B. die Metastasen für meistens durch Thrombose und Embolie bedingt. Die metastatischen Entzündungen kann man nicht experimentele ohne künstliche Embolien hervorrufen, und da B. die Begründung aller Metastasen in kapillären Embolien läugnet, (er verweist dafür besonders auf die metastatischen

13 *

Flächen-Entzündungen der serösen und Schleimhäute,) so gesteht er in seiner ersten Abhandlung, „dass der Sprung von der ausgebreiteteten lokalen Eiterung zur Metastase bis jetzt unerklärt sei.“ (Wie wir sehen werden, deutet er in der zweiten Abhandlung eine übrigens noch nicht weiter ausgeführte Erklärung an.) Das zur Erklärung der Dyskrasie angenommene Pyämie-Miasma, das von aussen an den Kranken komme, läugnet B. entschieden. Die akuten Bluterkrankungen (Typhus, Pest, gelbes Fieber, Cholera, Exantheme,) zeigen keine Geneigtheit zu multiplen eitrigen Entzündungsheerden, wenn sich nicht eben, wie bei Typhus, vom Decubitus ausgehend, Pyämie dazugesellt: sie haben einen sehr typischen Verlauf, Pyämie ist eine der atypischsten Krankheiten; die zymotischen Krankheiten verlaufen in der Regel nicht mit Schüttelfrösten, wie die Pyämie, (Intermittens fasst B. als typische Splenitis auf); und die Schüttelfröste gerade sind bei Pyämie, wie wir sehen werden, sekundär, bedingt von dem metastatischen Lokalprozesse. Für die Annahme einer Blutfäulniss sprechen die Leichenbefunde nicht, und die Milzschwellung, die bei Pyämie nicht konstant ist, kommt auch beim morbus maculosus, Peritonitis, sehr oft bei Eiterungsfieber ohne Metastase vor. Die Häufigkeit der Pyämie im Spital im Gegensatze zu ihrer Seltenheit in der Privatpraxis erklärt B. einfach aus dem analogen und gleichen Verhältniss der schweren Verletzungen, die überhaupt Pyämie bedingen können. Der Tod erfolgt nach B. nicht durch miasmatische Infektion des Blutes, sondern einfach durch die Erschöpfung, durch das Fieber und die Abszesse in innern, lebenswichtigen Organen. Diesen Vorstellungen von Pyämie als miasmatischer Blutzersetzung entgegen, erinnerte B. in der ersten Abhandlung an die Ansicht, dass die Metastasen durch Verlangsamung des Blutstromes bis zur Stase in einzelnen Körpertheilen, diese aber durch grössere Kohärenz der weissen Blutkörperchen bedingt, die Metastasen also wesentlich marastische Entzündungen seien. Für die metastatischen Gelenkentzündungen, auf die diese Erklärung nicht passt, zog er die Hypothese an, dass die Entblössung der Knie-, Fuss- und Schultergelenke, in denen die Metastasen eben am häufigsten vorkommen, bei den stark schwitzenden und sehr reizbaren Kranken schon als Erkältung wirke. Statt der Annahme des Pyämie-Miasma's hält er die Pyämie durch Selbstinfektion von der eiternden Wunde aus durch Vermittlung der Lymphe entstanden, und vergleicht mit *Virchow* die „metastasirende purulente Dyskrasie mit der metastasirenden Geschwulst-Dykrasie,“ (Karcinomatose) die ja auch durch Selbstinfektion von dem primären Tumor aus entstehen soll.

Was den Verlauf des Fiebers bei der Pyämie betrifft, so hat B. bei 7 Fällen von leicht zu beobachtenden Metastasen in Gelenken oder Unterhautzellgewebe Gelegenheit gehabt, die Abhängigkeit der Fieberanfälle, je nach der Reizbarkeit der Kranken

mit oder ohne Schüttelfrost, von der Entstehung und weitern Entwicklung dieser lokalen Entzündungen zu konstatiren. Er glaubt aus dem Fieberanfall ohne entsprechende Veränderung an der Wunde oder eine neue äussere Entzündung eine innere Metastase erschliessen zu können. Ausserhalb dieser raschen Temperatursteigerungen ist wie bei ausgebreiteten Eiterungen überhaupt eine febris remittens vorhanden, die B. als Zeichen der „metastatischen Dykrasie“ und als Anzeichen der Gefahr von neuen Metastasen betrachtet. Diesen pathologischen Anschauungen entsprechend, betrachtet B. als einzig wirksame Therapie bei der Pyämie die lokale (möglichste Beschränkung der Eiterung und Ruhe, um die Thromben nicht zu lösen,) und eine tonische und excitirende innere Behandlung (Chinin, Wein, Campher, nebenbei gibt er zur Beruhigung und zur Verhinderung der Fröste Opium).

Der Pyämie gegenüber entwickelte B. folgendes Bild der reinen Septikämie: Die Krankheit entwickelt sich in chirurgischen Fällen nur nach frischen Verletzungen meist zwischen dem zweiten und vierten Tag. Statt ordentlichen Eiters sondert die Wunde nur eine dünne, blutig jauchige Flüssigkeit ab. Die Umgebung der Wunde wird innerhalb der genannten Zeit, zumal gegen den dritten Tag stark geröthet, ödematös; diese Anschwellung breitet sich rapid aus; die Haut ist hellbräunlich roth: Druck ist nur mässig empfindlich und entleert aus der Umgebung der Wunde eine mit Gasblasen vermischte Jauche. Während sich nirgends ein Jaucheheerd bildet, verwandelt sich von der Umgebung der Wunde aus das Oedem in jauchige Infiltration; die Venen sind nicht, wie man denken könnte, mit Gerinnsel, sondern mit dünnflüssigem Blute gefüllt, (bei der Amputation und gleich nachher). Die Venenhäute und das die Venenstämme umgebende Zellgewebe mit Blutroth imbibirt, was auf eine Trennung des Blutroths von den Blutkörperchen während des Lebens hinweist. — Mit dem Beginn dieser „progressiven Zellgewebs-Gangrän“ werden die Kranken apathisch, sind durch ihren Zustand nicht beunruhigt, empfinden beim Verbande wenig Schmerz, haben viel Durst und eine trockene, braune Zunge. Sie antworten mitunter auf eine Frage, sie befänden sich sehr gut; liegen wie ruhig schlafend da, häufig ruhig vor sich hin delirirend, selten tobend. Ein allmälig soporöser Zustand leitet in den Tod über. Nicht selten treten ganz dünne, diarrhoische Stühle und Erbrechen auf (mit Schwellung der solitären Darmfollikel), wie *Stich* sie nach Jaucheinjektion bei Thieren beobachtet. Entsprechend (wie früher auseinandergesetzt) dem Stupor treten auch bei raschen Temperatursteigerungen keine Fröste auf. Mit dem Beginn der jauchigen Infiltration tritt eine rapide Temperatursteigerung ein, oder geht ihr selbst voraus. Bei den akut verlaufenden Fällen steigt oft die Temperatur kontinuirlich durch 2—3 Tage. Bei langsamerem Verlauf wechseln niedrige Morgen-Temperaturen (nie unter 38°)

mit Abend-Temperaturen von 40·0°—41·0°. Je nach der Dauer der Krankheit und demnach der grössern oder geringern Inanition, sterben die Kranken mit niedriger oder hoher Temperatur. Da geringe Quantitäten resorbirter oder ins Blut injizirter Jauche von grösseren Thieren überwunden werden können, so kann man hoffen, durch frühzeitige Amputation das Leben zu erhalten, wenn die Septikämie noch nicht hochgradig war. Doch muss dann im absolut Gesunden amputirt werden, da das Serum der erst ödematosen Parthien schon infizirt ist und auch der Stumpf wieder gangräneszirt, wenn ein Rest solchen Oedems daran zurückbleibt. Doch gelingt die Rettung des Kranken selten. Für die Diagnose wichtig ist, dass die jauchige Infiltration nie nach dem vierten Tag nach der Verletzung eintritt. — Metastasen hat *Billroth* bei Septikämie nie beobachtet.

Um dieses, in den akutesten Fällen sehr prägnante Bild der Septikaemie experimentell zu vervollständigen, stellte *Billroth* und *Dr. Hufschmidt* eine ausgedehnte Reihe von Versuchen an, bei denen verschiedene pathologische Flüssigkeiten Thieren, meist Hunden, ins Unterhaut-Zellgewebe oder direkt ins Blut injizirt wurden. Die Resultate der im folgenden kurz zu skizzirenden Experimental-Untersuchung sind von höchstem Interesse und der grössten Wichtigkeit.

Nachdem Vorversuche ergeben hatten, dass subkutane Injektionen von Wasser oder Glycerin in Quantität von einer halben Unze p. d. keine Temperaturerhöhung erzeugen, dass also bald nach Injektionen eintretende abnorme Temperaturen, als Folge der Resorption der injizirten Stoffe zu betrachten sind, wurde zunächst je eine halbe Unze Mazerationsjauche (Wasser von Mazerationspräparaten), zersetzten Serums, frischen Eiters (von später pyämisch gewordenen Kranken), subkutan injizirt; dabei ergaben sich folgende höchst wichtige Resultate:

Frischer Eiter und jauchige Flüssigkeit wirken auf Thiere ganz gleich. In allen Fällen trat eine Temperatursteigerung ein, in der Regel schon zwei Stunden nach der Injektion; die Maximal-Temperaturen (höchste 41·4°) wurden 25, 2, 4½, 28 Stunden nach der Operation beobachtet; von da an fiel, wenn die Thiere genasen, die Temperatur kontinuirlich auf die normale, die in der Zeit von 10—39 Stunden erreicht ward.

Die örtliche Wirkung der injizirten, jauchigen und eitrigen Flüssigkeiten war stets eine entzündungerregende; in einigen Fällen kam es zur Abszessbildung, in einigen zur Gangräneszenz der Haut. Damit nicht geltend gemacht werden könne, die durch die Injektion entstandene Entzündung sei Fieberursache, nicht die Resorption jauchiger Stoffe, wurde Jauche in's Blut injizirt, mit dem Resultate, dass auch dabei die Temperatursteigerung ebenso und auch so rasch erfolgte, wie bei subkutaner Injektion.

Da in diesen Versuchen nur eine einmalige Intoxikation

stattfand, während bei Gangrän sich die Kranken durch fortwährende Jauche-Resorption fortwährend infiziren, suchte B. und H. dieses Verhältniss durch häufige Injektion in kurzen Intervallen (3, 6, 9, 11 Inj. bei verschiedenen Thieren,) nachzuahmen. Alle 4 Thiere gingen zu Grunde; die Temperatur stieg auch dabei nicht über 41·5°. Nachdem die Hunde während der Nacht keine Injektion erhalten hatten, hatten sie sich fast immer etwas erholt.

An den durch Injektionen ins Unterhaut-Zellgewebe vergifteten Thieren wurde die bei direkter Injektion ins Blut fast die fehlende Diarrhöe und blutige Absonderung verschiedener Schleimhäute äusserst selten (einmal) beobachtet. Das, sowie die grosse Schwäche, das Zittern, die Apathie der Thiere ist den Erscheinungen der Septikämie beim Menschen ganz analog. B. glaubt, dass die Stoffe auf dem Wege durch das Lymphgefäss-System bereits verändert werden, und darauf die Verschiedenheit der Erscheinungen bei subkutaner und Venen-Injektion beruhe. Der Sektionsbefund der gestorbenen Hunde ergab (nicht konstant), Hyperämie der inneren Organe, klumpige, schmierige Beschaffenheit des Blutes, in 2 Fällen die marmorirte, flockige Zeichnung der Milz auf der Schnittfläche (partielle Hyperämien), wie man sie nicht selten bei Pyämischen findet. In einem Falle fanden sich vollkommen ausgeprägte, frische, hämorrhagische Infarkte in Milz und Lunge. — Es war weder Embolie noch Phlebitis in der Umgebung der abszedirten Injektionsstelle nachzuweisen; doch hält B. selbst das für nicht beweisend, da Venen-Thrombosen in dem gangränös-eitrigen Detritus nicht zu finden wären.

Der zu diesen Injektionen verwendete Eiter war, wie bemerkt, von Patienten, die später pyämisch wurden. Um zu sehen, ob nun nur diesem, etwa den putriden Stoffen verwandten Eiter die fiebererzeugende Eigenschaft zukomme, oder jedem, wurde reiner, guter Eiter, unmittelbar vom Kranken genommen, noch warm subkutan und direkt ins Blut injizirt (zum letzteren Zwecke durch Leinwand durchgedrückt). Das Resultat war, „dass jeder frisch gebildete Eiter, auch wenn er nicht putride ist, sondern sich ganz als pus bonum et laudabile verhält, ganz genau dieselben Erscheinungen hervorruft, als putride Flüssigkeiten und pyämischer Eiter.“ Einigemal erschienen blutige Diarrhöen bei direkten Injektionen in's Blut; war das nicht der Fall, so erschien das Thier, abgesehen von der thermometrischen Messung, gar nicht krank. Einige Versuche mit Eiter aus kalten Abszessen ergaben kein zu endgiltigem Urtheil verwendbares Resultat. Transsudirtes Blutserum (entzündliches Exsudat z. B. der Pleura) erzeugt keine wesentliche Veränderung; das trübe Serum,

das die Weichtheile in der Nähe akuter Eiterungen durchtränkt, erzeugt Fieber, aber nicht bedeutendes.

Das End-Resultat dieser Versuche zusammengefasst lautet: Eiter (und zwar auch ganz frischer und normaler) wie putride Stoffe haben intensive, entzündungerregende (phlogogene) und fiebererregende (pyrogene) Eigenschaften. *Billroth* verwahrt sich aber auf das energischste dagegen, aus der Gleichheit der phlogo- und pyrogenen Wirkung von Eiter und Jauche die vollkommene Identität derselben (als Gifte) deduziren zu wollen. Er weist darauf hin, dass die Versuche doch eben an Hunden gemacht seien, und dass gerade bei Injektionen jede Thierart gewisse Eigenthümlichkeiten bieten mag, und dass die (wie das Fehlen der Diarrhöen bei subkutaner Injektion beweist, durchaus nicht gleichgiltigen) Applikations-Stellen bisher eben nur Blut und Unterhaut-Zellgewebe gewesen seien.

III. Nachdem das putride Gift als pyro- und phlogogenes erkannt worden, machten *Billroth* und *Hufschmidt* den Versuch, die Wirkung einzelner in putriden Flüssigkeiten enthaltener chemisch bekannter Stoffe isolirt zu studiren. — *Panum* hat mit Erfolg gesucht, das putride Gift selbst zu isoliren und erhielt einen flüchtigen, die Siede-Temperatur vertragenden, im Wasser löslichen Körper, von dem 0·12 Gran hinreichten, einen kleinen Hund zu tödten. B. und H. injizirten subkutan Schwefelwasserstoffwasser, Schwefelkohlenstoff, und Schwefelammonium, konzentrirte Leuzinlösung, konzentrirte Lösung von kohlensaurem Ammoniak. Die Resultate waren: Fiebererregend wirkte von all diesen Stoffen nur Leuzin. Bei Schwefelkohlenstoff blieb dies ungewiss. Oertliche Entzündung, Eiterung, ererregte nur Schwefelammonium, und kohlensaures Ammoniak brachte in wenigen Stunden Gangrän hervor. B. erinnert dabei an die Wirkung alkalischen Urins auf Blasenwunden und die zuweilen durch zersetzten Harn hervorgerufene Diptheritis..

Eine andere höchst merkwürdige Wirkung zeigte aber das kohlensaure Ammoniak. Ins Blut injizirt bewirkt es neben Krämpfen, Brechen, Zittern, Sopor, eine bedeutende Temperatur-Erniedrigung, (mit späterer geringer Erhöhung) und zwar im Verhältniss zur injizirten Menge, (bei 2 Gr. Ammoniaklösung um 4·4°, bei $1^1/_2$ Gr. um 2·3°). Kontrolversuche zeigten, dass weder die Methode des Experiments, noch die Vermehrung der Flüssigkeitsmenge um 2 — 3 Gr. (aq. dest.) im Kreislauf eine solche Temperatur-Erniedrignng hervorufen. Parallelversuche wurden mit negativem Resultat an Harnstoff gemacht, und auch die Injektion von Bodensatz von alkalischem Urin, in der Absicht den im Blut befindlichen Harnstoff rasch in kohlensaures Ammoniak umzusetzen, hatte kein entsprechendes Resultat.

An diese Temperatur-Erniedrigung durch Ammoniak hält

B. nun die Versuche von *Edenhuizen*, der Thiere mit imperspirablem Ueberzuge versah, und dann die Temperatur im Rektum von 29·0° auf 22·5° (in andern Fällen von 39·5° auf 23·0°, in 2 Stunden von 35·9° auf 26·5°) sinken sah. Schon *Edenhuizen* stellte die Hypothese auf, es werde wahrscheinlich ein gasförmiger Stickstoffkörper von der Haut ausgeschieden, vielleicht NH_3, vielleicht eine Aminbase, dessen Zurückhaltung im Blute den Tod bedinge. Zu diesen Versuchen zieht B. eine furchtbar ausgebreitete Verbrennung, wo fast die ganze Haut verbrannt, ein sehr grosser Theil lederartig, braun und hart war und wobei eine sorgfältige Messung in der (selbst im 2. Grade verbrannten, also entzündeten) Achselhöhle 33° ergab. Er sieht in diesen Analogien eine grosse Wahrscheinlichkeit für die Erklärung des Verbrennungstodes aus der Behinderung der Hautperspiration.

Hieran reihen sich Fälle, wo bei Urämie trotz ausgebreiteter Entzündungen sehr niedrige Temperaturen beobachtet wurden, (in dem ausführlich erzählten Falle 35·6°—35·8°). Die Deutung dieser Erscheinung als Ammonioämie liegt auf der Hand.

Exzeptionelle Fälle von Septikämie, in denen die Temperatur gegen alle Regel auffallend niedrig war, liessen den Gedanken aufsteigen, dass auch eine Anhäufung jauchiger Bestandtheile im Blut die Temperatur erniedrige; es musste beobachtet werden, ob nicht wie bei der künstlichen Ammonioämie der spätern Temperatur-Steigerung eine Herabsetzung vorausgehe. Das Experiment antwortete mit Nein, und dasselbe war bei den ebendarauf gerichteten Versuchen mit Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium und Schwefelkohlenstoff der Fall.

Um die Temperatur-Erniedrignng durch kohlens. Ammoniak zu erklären, kann man an das Nervensystem appelliren, oder an eine Behinderung der Oxydations-Prozesse durch massenhafte Auflösung von Blutkörperchen denken. War das letztere der Fall, so musste auch Essigsäure die Temperatur herabsetzen, vielleicht auch grosse Mengen destillirten Wassers. Keiner der beiden Stoffe aber brachte die Temperatur-Erniedrigung hervor, die also von allen untersuchten Körpern nur dem kohlensauren Ammoniak zukömmt.

IV. Nachdem so das thatsächliche Material über das Verhalten des Fiebers in chirurgischen Fällen gesammelt ist, verändert unser Autor seinen Standpunkt. Während er bisher das einzelnste betrachtet, wendet er sich jetzt zu den allgemeinsten pathologischen Fragen und diskutirt die verschiedenen möglichen Antworten auf die Fragen:

1. Welche Momente können auf die Erhöhung der Körpertemperatur, besonders die febrile, direkten Einfluss haben? (d. h. welches sind die unmittelbar nächsten Ursachen des Fiebers?)

2. Auf welche Weise werden die Fieberursachen

(diese unmittelbaren) erregt? (d. h. welches sind die entfernten Ursachen des Fiebers?)

Was die erste Frage betrifft, so ergibt sich aus der Betrachtung, dass die Körperwärme die Differenz zwischen der im Organismus erzeugten und der an die Aussenwelt abgegebenen Wärmemenge, mit andern Worten die Differenz zwischen Wärmeproduktion undKühlung ist (Uebertragung der Wärme von aussen an den Körper bleibt ausser Betrachtung); hieraus ergibt sich, dass eine Temperatur-Erhöhung beruhen kann: a) auf Vermehrung der Wärme Erzeugung; b) auf Verminderung der Abkühlung, oder endlich auf einer Kombination beider Faktoren.

ad a) Die Vermehrung der Wärme-Erzeugung kann nach unsern Anschauungen vom Ursprung der thierischen Wärme überhaupt, nur in einer Steigerung der wärmeerzeugenden, chemischen, im Grossen und Ganzen also der Oxydationsprozesse bestehen. Ob eine solche Steigerung der Oxydationsprozesse im Fieber stattfinde, ist bis jetzt noch nicht entschieden. Die reichlichere Ausscheidung von Harnstoff, die *Traube* früher als Beweis dafür betrachtet, erklärt er selbst jetzt für inkonstant. Aber dieses Fehlen der Harnstoff-Vermehrung beweist auch nichts dagegen, wie *Tr.* jetzt will, weil die wichtigsten „Respirationsstoffe," Kohlenhydrate und Fett ja keinen N. enthalten, nnd es wahrscheinlich ist, dass die Harnstoff gebenden „Albuminoide" durch längere Zeit durch die eben erwähnten Körper vor der Verbrennung geschützt werden können. Wirklich Entscheidendes hierüber dürfen wir von kalorimetrischen Versuchen, aber auch vom Münchner Respirationsapparat *Pettenkofers* hoffen.

Von Einfluss auf die Oxydationsprozesse sind nach *Billroth* die folgenden Momente, deren Veränderung eine Veränderung der Temperatur zur Folge haben müsste:

1. Die Sauerstoffmenge der inspirirten Luft;

2. Die Menge der oxydirbaren Körper im Blut. Man darf die Temperatur-Erniedrigung bei Inanition mindestens zum Theil hieher ziehen. *Billroth* rechnet die Temperatnr-Herabsetzung bei Verblutung hinzu, doch scheint diese mehr eine Wirkung des nächsten zu erwähnenden Moments zu sein.

3. „Die Absorptions-Kapazität aller Stoffe des Körpers, welche überhaupt Sauerstoff aufnehmen." Unter Absorption versteht man gewöhnlich Lösung von Gasen in Flüssigkeit oder physikalische Bindung derselben an die Oberfläche poröser Körper, im Gegensatze zu chemischer Verbindung. Ein der Flächenbinduug ähnliches Verhältniss ist bekanntlich bei den Blutkörperchen vorhanden, und von der Menge und Funktionstüchtigkeit dieser hängt wirklich die Absorptionsfähigkeit des Bluts ab. Aus den beigefügten Bemerkungen scheint aber hervorzugehen, dass B. mit obigem Ausdrucke überhaupt die Geneigtheit der Stoffe zur Oxydation

und die höhere oder geringere Oxydationsstufe, welche der oxydirbare Körper erreicht, bezeichnen will. Es erscheint z. B. nicht gleichgiltig, ob ein Albuminat als solches im Blut verbrennen solle, das dazu nur wenig geneigt ist, oder ob in der Leber daraus Zucker und andere Spaltprodukte gebildet worden, (vorausgesetzt, dass dies wirklich geschehe,) und diese leicht oxydablen Körper dem O exponirt werden. Andererseits ist es denkbar, dass so wie die regressive Metamorphose gewöhnlich bis zum Harnstoff, unter andern Verhältnissen aber nur bis zur Harnsäure oder zum Allantoin fortschreitet, dass ebenso die verbrennenden Substanzen unter Umständen auf niedern Oxydationsstufen stehen bleiben, und dass diese sowohl, wie die Beeinträchtigung oder Steigerung der Oxydations-Fähigkeit überhaupt, Wirkung gewisser abnormer Umsetzungen, der Einführung ganz neuer Stoffe ins Blut oder Vermehrung sonst in kleiner Menge vorhandener Stoffe sein könne. Dies ist denkbar; einen Anhaltspunkt für die Annahme gewährt bisher vor allem die Temperatur-Herabsetzung durch CO_2 NH_4O.

4. „Die Bewegungs-Geschwindigkeit der oxydirbaren Körper." Trotz der hinzugefügten Erklärungen ist es doch nicht ganz klar, was unser Autor hierunter meint. Wir glauben ihn ziemlich richtig zu interpretiren, wenn wir daran erinnern, dass eine Beschleunigung des Kreislaufes dasselbe Blut häufiger in Kontakt mit dem Sauerstoff der Luft bringt, durch den erhöhten Seitendruck dabei mehr sauerstoffhaltiges Plasma in die Gewebe transsudirt, und dadurch die in den Geweben wie im Blut selbst stattfindenden chemischen Prozesse gesteigert werden können. Dies ist möglich, bewiesen ist es weder experimentell an Gesunden (wie *Billroth* gegen *Traube* geltend macht,) noch a priori nothwendig; denn es ist ganz wohl denkbar, dass die Häufigkeit der Diffusion mit dem O in den Lungen durch die geringere Dauer dieser Diffusion kompensirt werde und umgekehrt, dass daher das rascher kreisende Blut nicht sauerstoffreicher wäre als das langsamer strömende. Um das zu bestimmen, müsste man die Zeit kennen, die ein Blutkörperchen braucht, um das Maximum von O zu absorbiren und die Zeit, während welcher es normal in Diffusion mit der Luft steht. Diese Daten fehlen aber bisher.

(Die Erwähnung einer wichtigen Quelle der Wärme-Erzeugung vermissen wir, wenn *Billroth* auch theilweise bei Discussion des Punktes 4 daran gedacht zu haben scheint: die Lebensprozesse der Gewebe. Wir sind wohl berechfigt anzunehmen, dass der Stoffwechsel jeder einzelnen thierischen Zelle die Richtung des Gesammt-Stoffwechsels innehalte „Spannkraft in lebendige Kraft umzusetzen," d. h. Arbeit und Wärme zu erzeugen. Mag man nun den Stoffwechsel im Bindegewebe für sehr gering anschlagen, so kann er doch vielleicht unter Umständen gesteigert werden und dass in innern parenchymatösen Organen Wärme gebildet

werde, erwähnt auch *B.* als wahrscheinlich. In eine Diskussion der einzelnen, diese Prozesse beeinflussenden Agentien einzugehen, scheint kaum möglich; nur das wissen wir, dass sie von der Ernährung der Gewebe durch das Blut und — von mehreren Organen wissen wir es bestimmt — dass sie unter dem Einfluss des Nervensystems stehen, der wieder als ein fördernder und hemmender (regulirender) gedacht werden kann. Dieser letzte Punkt scheint besonders wichtig, weil, wenn man ihn aus dem Ange lässt, man ausser den die Oxydation vorbereitenden chemischen Prozessen (s. P. 202 ad 3) und der Beschleunigung des Kreislaufes gar keinen Anhaltspunkt für einen Einfluss des Nervensystems auf die Wärme-Erzeugung behält, und dann jede neuropathologische Deutung des Fieber-Problems sich auf die Beschränkung der Wärmeabgabe ausschliesslich hingewiesen sieht.)

ad B. Die andere mögliche Ursache der Temperatur-Erhöhung ist die, dass die Bedingungen für die Wärme-Abgabe ungünstiger werden, und dadurch eine Anhäufung von Wärme im Körper entsteht. Auf diese in gewissen Eällen gewiss mitwirkende Verringeruug der Abkühlung hat in neuester Zeit *Traube* die Temperatur-Erhöhung als auf die einzige Ursache zurückzuführen versucht, und *Billroth* geht bezüglich einiger Punkte tiefer in die Polemik gegen diese Hypothese ein. Es sei auch uns erlaubt uns etwas genauer damit zu beschäftigen als sich für ein Referat über die *Billroth*'sche Arbeit eigentlich geziemt.

Da die Verringerung der Abkühlung des Körpers durch eine, Wärme nicht oder schlecht leitende und selbst bis zur Blut-Temperatur erwärmte Hülle bei der Erklärung des Fiebers nicht in Betracht kömmt, so bleiben als mögliche Ursachen nur Anämie der Haut und Lunge und verringerte Feuchtigkeit derselben, also verringerte Verdunstung. Da die Feuchtigkeit der Haut, obwohl von sehr grossen Einfluss, bei den verschiedenen fieberhaften Krankheiten sich sehr verschieden verhält, rekurrirt *Tr.* auf eine Anämie der Haut und der Lungenkapillaren, bedingt durch einen Tetanus der kleinen Arterien, den er dann auf alle Organe ausgedehnt glaubt, und zur Erklärung der verschiedensten Fieber-Erscheinungen auszunützen sucht. — Der erste Einwand nun, den *Billroth* hiegegen erhebt, scheint nicht stichhaltig. Er sagt nämlich, durch *Brücke's* Versuche an der Froschschwimmhaut sei es nachgewiesen, dass aus Kontraktion der kleinsten Arterien Ektasie der Kapillaren nothwendig resultire und er meint nun, wenn wirklich, wie *Tr.* annimmt, das primäre im Fieberfrost die Kontraktion der kleinen Arterien wäre, müsste die Haut hyperämisch anstatt blass und kollabirt sein, und er hält es für wahrscheinlicher, dass durch die Kontraktion der Hautmuskeln das Blut aus dem Hautgefässen ausgepresst wird. Dagegen scheint einzuwenden, dass *Brücke* die sekundäre Ektasie der

Kapillaren nur bei isolirter oder mindestens ungleichmässiger Kontraktion einzelner kleiner Arterien beobachtet, und aus den dadurch herbeigeführten Gegenströmungen wegen verschiedener Füllung benachbarter kleiner Kapillar-Gebiete erklärt hat, während dies alles bei gleichmässiger Kontraktion aller Arterien eines Organes oder grosser Theile eines solchen, durchaus nicht Platz greift. Eine solche muss allerdings eine bedeutende Vergrösserung des Widerstandes im ateriellen Gefäss-System und damit Anämie der Kapillaren herbeiführen. Gegen B.'s eigene Erklärung lässt sich sagen, dass, wenn die Kontraktion der Hautmuskeln die Anämie bedingte, der Muskeln, ausser in der Genitalgegend, nur als Muskeln der Haarbälge vorkommen, dass dann die ganz haar- und demnach auch muskellosen Hautstellen, palma manus und planta im Frost nicht kalt, sondern heiss und hyperämisch (wegen der kollerateralen Fluxion) sein müssten. — Ein „Centrum des vasomotorischen Nervensystems, welches wahrscheinlich im Halstheile des Rückenmarkes liegt," von dem *Traube* spricht und dessen Annahme *Billroth* für unbegründet und unwahrscheinlich hält, hat durch die neuen, in ihrer Deutung von *Ludwig* modifizirten Versuche *Bezolds* neuerliche Bestätigung erhalten, nach welchen man allerdings durch elektrische Reizung des Spinalmarks Kontraktion aller ateriellen Gefässe, mit daraus folgender Erhöhung des Arterien-Drucks und der Puls-Frequenz hervorrufen kann.

Desto wichtiger ist *Billroths* Einwurf, dass die höchsten Fieber-Temperaturen (und durch lange Zeit andauernd, wie bei Typhus) auch ohne Fröste vorkämen, also ohne bedeutende Anämie der Haut, dass man bei ausgebreitetem Erysipel doch nicht wohl von Kontraktion der Hautkapillaren reden könne (wohl auch nicht von Anämie der Haut bei Scarlatina, Morbillen oder Variola Ref.); dass der febrile Stupor, die Muskelschwäche, die Betheiligung des Tractus intestinalis (Dyspepsie, Stuhlverhaltung,) die alle *Traube* aus dem Tetanus der Gehirn-, Muskel-, Magen-, Darmgefässe herleitet, auch allein (und ungezwungen) durch Blut-Intoxikation ohne Arterien-Kontraktion erklärbar seien. — Es sei gestattet bei dieser Gelegenheit noch einige Punkte der *Traube*'schen Theorie, von denen *Billroth* nicht spricht, zu berühren. Das einfache Fundamental-Factum, dass sich die Haut eines Fiebernden heiss anfühlt, bedeutet wohl nichts anderes, als dass die Haut der tastenden Hand mehr Wärme abgibt, als bei einem Gesunden. Diese vermehrte Wärme-Abgabe geschieht an die tastende Hand aber nicht anders, als bei an Luft und Bett, (in der Hitze; im Frost zeigen Hand und Thermometer eine Err niedrigung um 6°—8° C.) Es soll ja aber die Temperatur-Erhöhuug, die andere als die Differenz von Mehrproduktion minus Mehrabgabe an Wärme betrachten, nach *Traube* nur durch die verringerte Wärme-Abgabe bedingt sein. — *Tr.* vergleicht den Urin bei

Herzkranken mit dem ganz ähnlichen in fieberhaften Erkrankungen, und will in beiden Fällen die absolut und relativ geringe Wassermenge aus dem geringen Druck in den glomerulis, die häufige Anwesenheit von kleinen Eiweissmengen und hyalinen Gallertgerinnseln aus der abnormen Spannung im Venensystem erklären, die das einemal durch das mechanische Hinderniss im Herzen, das anderemal durch die intensive Kontraktion der kleinen Arterien entstehe. Abgesehen von der Pneumonie, bei der die venöse Stauung durch die Stase in der Lunge bedingt ist, und den Exanthemen, bei denen doch sicher die Beschaffenheit des Urins von spezifischer Reizung des Nieren-Parenchyms beeinflusst ist, ist es schwer zu glauben, dass sonst im Fieber „die mechanischen Grundbedingungen für die Ausscheidung des Eiweisses eintreten, welche bei Herzkranken zur Zeit des Eintritts einer hochgradigen Stauung im Venensystem gegeben sind.“ Die Wasser-Retention, die *Tr.* auch wo sie in Schleimhäuten (z. B. der Mundschleimhaut) eintritt, als Folge des Gefäss-Tetanus betrachtet, scheint doch von ganz andern Einflüssen abhängig; im ersten Stadium eines Katarrh's sind bekanntlich die Schleimhäute immer trocken aber sehr hyperämisch. Höchst wichtig aber ist das Aperçu, mit dem *Tr.* den bekannten Vorwurf der englischen Aerzte, wir liessen Typhuskranke verhungern, die bei erhöhter Kosumtion durch so lange Zeit fasten müssen, überwälzt nnd umgekehrt: Weil ein Typhöser längere Zeit ohne Nahrungs-Aufnahme lebt, als ein Gesunder, so kann im Fieber die Konsumtion nicht erhöht sein, denn sonst wäre er eben verhungert. Man wird sich wohl allgemein dem Urtheil *Billroths* anschliessen, dass die *Traube*'sche Hypothese eine Reihe neuer interessanter Gesichtspunkte in die Diskussion geworfen habe, aber keine die Diskussion abschliessende Leistung sei.

Nachdem die verschiedenen Möglichkeiten bezüglich der nächsten unmittelbarsten Ursachen der Temperaturerhöhung besprochen worden, wendet sich *Billroth* zur zweiten Frage: Wie werden diese Fieberursachen erregt? Er geht auch hier die verschiedenen möglichen Annahmen durch, um nach Abwägung aller Umstände sich für die eine oder andere als die wahrscheinliche zu entscheiden.

1. Es ist denkbar, dass sich im Blute ohne weiteres (primäres) Zuthun der Nerven Umsetzungen bilden oder durch Aufnahme gewisser Körper ins Blut eingeleitet und unterhalten werden, die zu gesteigerter Verbrennung Veranlassung geben. Für diese Anschauung spricht die Leichtigkeit, mit der sich ihr die Experimente über septische Blutintoxikation fügen und die klare Symmetrie, in welcher dann diese Steigung der Verbrennung und die Verminderung derselben durch kohlensaures Ammoniak sich zu einander stellen. Indessen: non liquet.

2. Das intoxirte Blut erregt die Nervenzentren und von

hier aus entsteht das Fieber, wobei sich die Detailmöglichkeiten wieder nach dem früher Besprochenen gliedern.

Diese Erklärungen passen zunächst nur auf die überhaupt vom Blut aus erregten Fieber. So lange nicht bewiesen ist, dass die Entzündungsfieber auch solche sind, muss für diese noch eine Möglichkeit der Fiebererregung in das Schema aufgenommen werden:

3. Das (Entzündungs-) Fieber entsteht durch einen direkt auf periphere Nerven einwirkenden spezifischen (Entzündnngs-) Reiz, durch welchen reflektorisch die Nervenzentren erregt werden. — Von hier aus würde dann das Fieber angeregt. — Für diese Hypothese spricht das Fieber, das durch geringe mechanische Reizung der Harnröhre entsteht, bei der doch die Entzündung und damit der anomale Stoffwechsel der Schleimhaut so gering ist; dafür spricht die grosse Verschiedenheit des Fiebers bei gleicher peripherer Entzündung in verschiedenen Personen und endlich das typische Verhalten des Fiebers mit seinen verschiedenen Morgen- und Abendtemperaturen, wofür wir Analoga nur im Bereich des Nervensystems finden. Freilich meint *Billroth* wir wüssten von diesen letztern auch so gut wie nichts und es sei geringer Gewinn, das Ignotum durch das Ignotius zu erklären. Es scheint aber doch Gewinn, zwei analoge Ignota wie Fieber und Neuralgie als zusammengehörig mindestens in dasselbe Fach des Räthselkastens legen zu können.

Zu diesen von *Billroth* selbst angeführten Gründen für die Auffassung des Entzündungsfiebers als Reaktion des Nervensystems auf peripheren Reiz, möchten wir noch daran erinnern, dass das Fieber schon im Beginn der Entzündung, bei Abszessen mit dem Stadium der Fluxion, dem ersten Anhub der Entzündung auftritt und dass es doch nicht wahrscheinlich ist, dass dieser allererste Anhub der Entzündung in so sehr kurzer Zeit schon den fiebererregenden Stoff in solcher Intensität und Menge gebildet, dass er Fieberfrost hervorruft.

Billroth tritt nun den Beweis an, dass das septische Fieber ganz mit dem durch Jaucheinjektionen erzeugten zusammenfalle und durch Selbstinfektion vom putriden Heerd aus erzeugt werde und entwickelt mit z. S. noch fragmentarischer Begründung die Hypothese (entgegengesetzt der in 3 eben entwickelten Ansicht) dass auch das einfache Entzündungsfieber durch aus dem Entzündungsheerde durch die Lymphgefässe resorbirte Stoffe hervorgerufen wurde, Resorptionsfieber sei.

Was das erste betrifft, so scheint der vollständigen Identität des Fiebers bei septischer Entzündung und bei Jaucheinjektion nur noch die Thatsache zu widersprechen, dass ja nicht alle Leute, die jauchende Heerde haben, septisches Fieber bekommen, während doch nicht klar war, was die Resorption hindern sollte.

Dem erwidert nun *Billroth*, dass, wie die Darmschleimhaut die septischen Stoffe des Darminhaltes, die Harn- und Gallenblasenschleimhaut Galle und Harn nicht resorbiren, ebenso auch gesundes Granulationsgewebe und der indurirte Geschwürsgrund, kurz die höher entwickelte entzündliche Neubildung für das septische Gift ausserordentlich schwer durchdringlich sei und den Organismus vor der Injektion schützen. Ein dies beweisendes Experiment sei hier erwähnt. — Gut granulirende Wunden an Hunden wurden durchmehrere Tage ohne Nachtheil für das Thier mit Jauche verbunden; als aber einmal zur Befestigung der in Jauche getauchten Charpie eine Naht angelegt wurde, trat Entzündung und Fieber wegen der Jaucheresorption in den Stichkanälen auf. Zur Erklärung dieses so wichtigen Faktums weist *Billroth* auf den Mangel des Granulationsgewebes an Lymphgefässen hin und möchte darum auch schliessen, dass das putride Gift nicht löslich sei, weil es sonst von den Blutgefässen auch resorbirt werden sollte, eine Reflexion, die aber auf die von den Schleimhäuten abgehaltenen Stoffe angewendet, sich selbst widerlegt.

Nachdem nun nichts dagegen spricht, dass das septische Fieber nur die Folge der Jaucheresorption sei, geht *Billroth* weiter und stellt es als nicht unwahrscheinlich auf, dass sowohl die Ausbreitung der traumatischen Entzündung als der allgemeinen febrilen Reaktion (des Wundfiebers) abhängig sei von der Quantität und Qualität mancher an und in der frischen Wunde befindlicher oder dort sich bildender Substanzen, die durch die Anfangs noch offenen Lymphgefässe resorbirt werden. Die individuellen Verschiedenheiten könnten in verschiedener Art der resorbirten Stoffe, den variablen Bedingungen der Resorption, vielleicht der verschiedenen Umsetzungsfähigkeit (Gährungsfähigkeit) des Blutes und der Lymphe begründet gedacht werden.

Für den lokalen Entzündungsprozess ist es wohl unbestritten, dass er von an der Wunde befindlichen Stoffen (faulende Blutgerinnsel, verhaltene Sekrete) beeinflusst werde, und es scheint unbedingt richtig, wenn *Billroth* die geringe Entzündung der per primam verheilenden Wunden oder reiner und rein erhaltener Schnittwunden mit Substanzverlust oder komplizirter Wunden, bei denen die Zersetzung der mortifizirten Theile durch Eisbehandlung erst nach Entwicklung der entzündlichen Neubildung und Abschluss der Lymphgefässe eintritt; wenn er die geringe lokale Entzündung in diesen Fällen eben durch die Nichtresorption putrider Stoffe erklärt; der niedrige Grad des Fiebers aber in diesen Fällen erlaubt sowohl die Erklärung aus eben dieser Nichtresorption, als auch aus der Abwesenheit intensiver Lokalprozesse, aus dem Mangel an peripheren Reiz für die nervösen Zentralorgane der Wärmebildung. Damit scheint für den Satz, auch einfaches Wundfieber sei Resorptionsfieber nichts bewiesen. Es muss aber zugestanden werden, dass diese Anschauung

viel a priori verlockendes und plausibles hat, wenn zu den Thatsachen vom septischen Resorptionsfieber das Faktum gehalten wird, dass reiner Eiter und entzündliches trübes Serum entschieden pyogene Eigenschaften haben und dass sie ja wohl durch die Lymphgefässe resorbirt werden müssen, so gut wie putride im Gewebe erzeugte Stoffe. Dafür beruft sich *Billroth* auch auf die Schwellung der bezüglichen Lymphdrüsen bei Pneumonie, bei Angina oder selbst starkem Schnupfen, welche entzündliche Reizung ihm durchaus an der Resorption eines phlogistischen Giftes gebunden scheint. Den exakten Beweis aber für diese Anschaunng vom Entzündungsfieber, so weit er zu leisten ist, verspricht *Billroth* in einer späteren Fortsetzung dieser Abhandlung zu geben. Im Vorliegenden diskutirt er noch die verschiedenen Bedingungen der Resorption durch die Lymphgefässe und somit der putriden Infektion. Er konstatirt, dass nach den jetzigen Anschauungen die Lymphe in ihren Gefässen wesentlich durch den Blutdruck bewegt wird, der Lymphstrom als ein Nebenstrom des venösen zu betrachten sei, bewegt durch die vis a tergo des durch den Blutdruck durch die Kapillaren gepressten Plasmas, dass die Lymphkapillaren Gewebsräume seien, in die die putriden Stoffe eindringen, ja in denen sie zum Theil von Anfang an schon darin liegen; er entwickelt daraus, wie die vollständige Sistirung des Kreislaufes bei Aetzungen, allenfalls auch bei fast ganz abgequetschten Fingern, die Jaucheresorption wegen des Mangels von Bewegung in den Lymphgefässen unmöglich mache, wie aber allerdings schon ein schwacher Kollateralkreislauf die Bedingungen dafür gebe und darum die Unterbindung der Arterie kein Schutz gegen Septikämie sei. Er erklärt die Fälle, wo nach schwerer Verletzung die ersten Tage glücklich überstanden werden, das Fieber aufhört, die nekrotischen Theile abgestossen sind und dann nach Eintritt einer gesunden Eiterung und Abschwellung der entzündeten Theile wieder Fieber oder selbst Pyämie eintritt, daraus, dass in heftig entzündeten geschwellten Geweben die Lymphgefässe komprimirt (vielleicht thrombirt) sind und eben nach Verminderung der Geschwulst die Resorptionswege frei werden, ebenso die Fälle, wo die abkapselnde entzündliche Härte um ein grosses Blutextravasat schmilzt oder durch Zerfall des Granulationsgewebes die Lymphgefässe eröffnet werden und so ganz spät erst septische Vergiftung eintritt.

Die Ausbreitung und die verschiedenen Formen der putriden Vergiftung entwickelt *Billroth* an der Infektion mit Leichengift. Er zeigt, wie das Gift entweder an der Impfungsstelle verharrend, hier das Gewebe zur Entzündung reizt und dann durch die Eiterung in seiner Verbindung mit den Zellen ausgestossen wird, oder die Stelle zum Leichentuberkel indurirt oder 2 in den oberflächlichen Lymphkapillarnetzen der Kutis hin- und herge-

schoben ein fortkriechendes an einem Ort auftauchendes und wieder verschwindendes Erysipel hervorruft; als Ursache für das Verbleiben an dieser oberflächlichen Kutispartie kann man eben Kompression oder Thrombose der Lymphgefässe durch die entzündliche Schwellung denken; er schildert, wie das Gift durch die grössern Lymphgefässe fortgeleitet, diese und das perilymphatische Zellgewebe entzündet, was dann die fälschlich „entzündete Lymphgefässe“ genannten rothen Streifen erzeugt, und von der Drüse aufgenommen Lymphadenitis, ins Blut aufgenommen, Fieber hervorbringt. Es kann dann die Entzündung mit Zertheilung enden, es können sich Phlegmonen bilden, es kann in einer Induration das Gift latent verharren, um bei Reizung eines solchen Knotens wieder die oben besprochenen Prozesse hervorzurufen.

Um es denkbar zu machen, wie der hundertste Theil eines Tropfens die ganze Blutmasse infiziren könne, nimmt *Billroth* an, dass die putriden Stoffe, wie Fermentkörper auf Gewebe und Blut wirken und unter ihrem Einflusse sich immer weiter phlogogenes Gift bilde, dass dieses aber mit der Vervielfältigung und Verbreitung der Infektion in Intensität der toxischen Eigenschaft abnehme und endlich (nach längerer Zeit und in der Peripherie der Entzündungsheerde) nicht weiter infizirend wirke; wie das alles schon lange z. B. vom Schankervirus angenommen ist.

Nach *Billroths* Anschauung sind demnach (einfaches Wundfieber?) Erysipel, Lymphangoitis, Pyämie, Septikämie, die verschiedenen Infektionskrankheiten der Verwundeten, bedingt durch spezifische, wenn auch unter einander sehr ähnliche Gifte, welche immer unter chemischen und physikalischen Bedingungen, von denen wir allerdings keine Ahnung haben, wirken müssen. Diese Gifte unterscheiden sich von den in Krebsen und bei der chronischen Entzündung erzeugten Stoffen eben durch ihre pyogenen Eigenschaften. Diese verschiedenen Stoffe wirken als ganz verschiedene Prozesse anregende Reize, wie die morphologisch sogleichen Spermatozoën und Eier verschiedener Thiergattungen verschiedene Wesen entwickeln. Bevor wir uns von diesen allgemeinen Betrachtungen ab- und dem zuwenden, was *Billroth* thatsächliches von den putriden Giften aussagen zu können glaubt, erwähnen wir noch einer leicht hingeworfenen Bemerkung über Pyämie: es sei denkbar, dass das Eitergift, das im Blut zirkulirend Fieber erzeugt, durch die Kapillaren hindurch die Gewebe wieder zu akuter Entzündung anrege und dass diess die Metastasen der Pyämie seien. Wir werden diesem Gedanken wahrscheinlich in einer spätern Arbeit *Billroth's* wieder begegnen.

Es sind schon im Vorigen theilweise die Gründe angegeben, warum *Billroth* die putriden Gifte für molekuläre (d. h. wohl

feste in Wasser nicht lösliche) Körper oder mindestens für immer an solche gebunden hält; wir mussten den einen Grund, die Nichtresorption durch das Granulationsgewebe, nach Vergleich mit dem unzweifelhaft gelösten Harnstoff oder Gallenbestandtheilen, die auch durch die Blutgefässe der Schleimhaut nicht resorbirt werden, für unhaltbar erklären. Zur weiteren Bestätigung, dass es sich bei diesen Giften nicht um Gase handle, führt *Billroth* die Fälle von Infektion durch eingetrocknete giftführende Stoffe (Blatterpusteln, Milzbrandgift in getrockneten Häuten u. s. w.) an und hat selbst eine Reihe von Versuchen mit eingetrockneter Jauche oder Eiter durchgeführt. Er bekam das Resultat, dass diese eingetrockneten Stoffe ebenso pyogen wirken wie im flüssigen Zustande, dass aber die phlogogene Kraft derselben eine geringere sei. Versuche mit putriden Pflanzenstoffen, d. h. Mazerationsjauche von faulendem Gras und mit dem festen Rückstand dieser Heujauche nach dem Abdampfen ergaben, dass die flüssige Heujauche ebenso wirkt wie putride Thierstoffe und dass auch staubförmige putride Pflanzenstoffe, was von besonderer Wichtigkeit ist, die ofterwähnten Eigenschaften haben. Zugleich wurde bei diesen Versuchen die Behauptung von *Panum* bestätigt, dass Eindampfen im Wasserbade das putride Gift nicht zerstöre. Wenn man nach der Kraft fragt, durch welche die staubförmigen, putriden Körper in den Organismus eindringen, so gibt die durch *Pasteur's* neue Untersuchungen bestärkte Annahme einer miasma animatum, das eine aktive Penetrationskraft in seiner eigenen Bewegung hätte, eine gute Erklärung dafür. Doch ist ja noch durchaus nicht überall ein miasma animatum nachgewiesen (bewiesen, wol nirgend Ref.) dafür aber haben die neuen Beobachtungen über die membranlosen Zellen und die Thatsache, dass diese fein vertheilte Körper (Karmin) in sich aufnehmen, ganz eigentlich fressen, wie die Thatsache, dass Zinnober von der taetovirten Haut in die Lymphdrüse transportirt wird, Anhaltspunkte für das Eindringen auch nicht aktiv penetrirender Körper gegeben.

Nach einigen nichts besonders Wichtiges bietenden Bemerkungen über die Schutzapparate des Organismus gegen die Infektion (Epidermis-Epithel) und dem Hinweis auf die Bedingtheit der Infektionsstoffe durch soziale Zustände (Landeskultur, Lebensgewohnheiten u. dgl.) schliesst *Billroth* diese klassische Arbeit mit dem Versprechen nochmals und abschliessend auf die darin behandelten Gegenstände zurückzukommen. *(J. Breuer.)*

Die Syphilis in Italien; nach Dr. Galigo in Florenz. *(Trattato teorico-pratico delle malattie veneree 1864).*

(Schluss.)

Das vierte und fünfte Buch handelt von der sekundären und tertiären Syphilis. Ueber beide Bücher haben wir nur wenig zu sagen. Seitdem durch Impf-Versuche, die auch *Galigo* wie überhaupt mehrere italienische Aerzte, an sich selbst gemacht, erwiesen ist, dass die Syphilis auch durch Blut und Eiter von sekundär und wahrscheinlich auch tertiär Syphilitischen übertragen werden kann, und dass überhaupt kein Grund vorliegt anzunehmen, dass das Blut in den verschiedenen Stadien der Syphilis mit Ausnahme der im Gefolge aller kachektischen Krankheiten einhergehenden Vermehrung der weissen Blutkörperchen irgend eine Verschiedenheit darbietet; seitdem man weiss, dass sich keine bestimmte Grenze zwischen den der sekundären und tertiären Syphilis zugeschriebenen Formen ziehen lässt, dass letztere sehr häufig gepaart mit den ersteren vorkommen, ist man von der Unhaltbarkeit dieser Eintheilung überzeugt und spricht überhaupt nur von einer konstitutionellen Syphilis und von der Reihenfolge ihrer Erscheinungen.

Wir haben schon oben erwähnt, dass *Galigo* selbst dieser Ansicht ist und diese Eintheilung nur desswegen beibehält, weil sie eben gebräuchlich ist und weil er sie zur Belehrung am geeignetsten hält. In wie weit die Belehrung dadurch gewinnt, dass man das überkommene komplizirte System beibehält, anstatt es dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend zu vereinfachen, sind wir nicht im Stande zu beurtheilen und wollen es daher dem Gewissen des Verfassers überlassen, wenn er glaubt sich seinen Schülern am besten dadurch verständlich zu machen, dass er die Vielheit auf Kosten der Klarheit pflegt. Die Syphilide sind mit der grössten Genauigkeit beschrieben und ihre Differenzial-Diagnose unter einander so wie von den ähnlichen nicht syphilitischen Haut-Affektionen findet die gebührende Würdigung. Die meisterhafte Arbeit *Bassereau's*, den er sonst oft erwähnt, hier aber merkwürdiger Weise übergeht diente ihm sowie vielen Andern hier zum Vorbilde.

Wir wollen dem Verfasser gratuliren, wenn er oder seine Schüler ihre Diagnosen am Kranken ebenso präzis stellen, wie sie sich auf dem Papiere stellen lassen.

Ueber die Affektionen der Schleimhäute, des Knochen-Systems und der innern Organe, die alle ihre genügende Berücksichtigung finden, haben wir nur die eine Bemerkung zu machen, dass hier den andern mit der Syphilis sehr oft zugleich einhergehenden Krankheiten, namentlich der Tuberkulose, viel zu wenig Rechnung getragen ist. Wie oft mag es vorkommen, dass tuber-

kulöse Geschwüre, weil sie in einem Individuum auftreten, das eben syphilitisch erkrankt ist oder es einst war, unbarmherzig mit Merkur misshandelt werden, bis andere Erscheinungen erst auf die Natur des Leidens aufmerksam machen und nur zu spät den begangenen Fehler bereuen lassen. Wir können auch nicht sagen, dass *Galigo* mit seinen Krankengeschichten in Bezug auf die syphilitischen Erkrankungen innerer Organe und namentlich des Nerven-Systems sehr viel Vertrauen einflösst. Seitdem man die Syphilis auch in innern Organen nachgewiesen hat, legt man zu wenig Gewicht darauf, dass die verschiedenartigsten Erkrankungen unabhängig von der Syphilis während derselben auftreten können, und dass viele Krankheiten, die oft ohne jedes Hinzuthun heilen würden, selbst durch den Gebrauch des Merkurs in diesem ihren Bestreben nicht beeinträchtigt werden. Die verschiedenartigsten Erkrankungen des Gehirns oder des Nerven-Systems werden gleich siegestrunken als syphilitisch erklärt und in die Errungenschaften der Wissenschaften einregistrirt, wenn der Kranke nur einmal in längstvergangenen Zeiten einen Anflug von Syphilis hatte oder wenn gar Jod- oder Quecksilber erfolgreich gegeben wurden. Namentlich wird der Schluss von der Wirksamkeit der Heilmittel als ein diagnostisches Kennzeichen beliebt. Man male sich nur den Stand einer Diagnostik, die auf solchen Schlüssen fusst, aus, wie z. B. die heterogensten Krankheiten als Wechselfieber aufgefasst werden mussten, weil sie durch Chinin geheilt wurden, „denn Chinin ist ein unfehlbares Spezificum gegen Intermittens; diese Krankheit aber wurde durch Chinin geheilt: ergo war diese Krankheit ein Wechselfieber," so würde der Schluss lauten, der binnen Kurzem die Diagnostik zum leichtesten und angenehmsten Studinm machen würde.

Es wird wohl noch lange dauern, bis wir eine genaue Diagnostik der syphilitischen Nerven-Affektionen besitzen werden und das vorliegende Material wird noch einer bedeutenden Sichtung unterzogen werden müssen. Bis dahin aber möchten wir unseren italienischen Kollegen rathen, mit ihren Schlüssen a posteriori etwas sparsamer zu sein, wenn nicht die Sichtung durch Anhäufung von unnützem Material absolut unmöglich werden soll.

Dieselben Mängel müssen wir auch an den im siebenten Buche beschriebenen sogenannten syphiloiden Erkrankungen wie die Framboesie, Radesyge u. s. w. hervorheben. Der Zusammenhang dieser Krankheiten mit der konstitutionellen Syphilis ist nach den Untersuchungen einzelner genauer Forscher an Ort und Stelle noch bei Weitem nicht so klar und so erwiesen, wie es von manchen Seiten so gerne geglaubt wird. Um ein Beispiel zu geben, auf welche Art *Galigo* die in diese Kathegorie gehörenden Krankheiten auffasst, wollen wir nur folgende Stelle ausführlich zitiren: „La malattia di Brünn é propria della Moravia, e più specialmente della città di Brünn da cui trasse il nome. — Essa

si manifesté nel 1578. Questa malattia ha molta analogia con le precedenti: e contro lei giovano i preparati mercuriali.*)" Nun kennt man heute diese sogenannte „Brünner Krankheit" gar nicht und weiss nur, dass im Jahre 1578 ein Bader daselbst durch das Schröpfen mit einem infizirten Skarifikator eine bedeutende Anzahl von Personen ansteckte. So entstand die Brünner Krankheit, der *Galigo* ganz gemüthlich einen Platz einräumt unter den syphiloiden Krankheiten d. h. endemisch vorkommenden Krankheiten, die durch ihre Kontagiosität, durch ihre Symptome und ihre Heilbarkeit durch Merkur sich als eine Abart der Syphilis erweisen sollen. Wir glauben nicht, dass bei einem solchen Vorgehen der Verfasser in diesem Buche Ansprüche auf Genauigkeit machen darf. —

Die Syphilis der Neugeborenen ist Gegenstand des sechsten Buches. Es kann natürlich hier nur von der während des Foetal-Lebens aquirirten Syphilis die Rede sein, die wohl anscheinend gewisse Eigenthümlichkeiten besitzt, sich aber bei genauer Prüfung als den für die Syphilis im Allgemeinen geltenden Gesetzen unterworfen herausstelt.

Das Blut der Mutter theilt als Träger des syphilitischen Virus die Krankheit dem Foetus mit, in welchem sie nach der gewöhnlichen Inkubations-Dauer sich geltend macht. War die Mutter vor der Konzeption schon krank oder wurde sie es zur Zeit der Konzeption, so wird die Krankheit auch sehr früh ihre schädliche Einwirkung auf die Ernährung des Foetus geltend machen und in der Regel nimmt dann die Schwangerschaft ein frühzeitiges Ende mit der Geburt einer todten Frucht. Erkrankte die Mutter hingegen nach der Konzeption, so wird je nach dem längeren oder kürzeren Zeitraume der zwischen Infektion der Mutter und dem natürlichen Ende der Schwangerschaft zu verlaufen hat, auch die Krankheit am Kinde entweder gleich bei der Geburt oder aber im ersten bis dritten Monate des extrauterinen Lebens zum Vorschein kommen. Immer aber geschieht die Infektion des Foetus ausschliesslich durch die Mutter. Es gibt keinen wohlerwiesenen Fall, dass das Sperma bei der Befruchtung direkt dem Ei den syphilitischen Keim mitgetheilt hätte sud ist dies um so weniger anzunehmen, als es etwas ganz natürliches ist, wenn die Krankheit vom Manne auf die Frau und von dieser auf das Kind übertragen wird. In diesem und nur in diesem Sinne kann man die Erkrankung des Kindes vom Vater ableiten.

Nun unsere italienischen Kollegen theilen die keineswegs gerechtfertigte Meinung mehrerer französischer und deutscher

---

*) Die Brünner Krankheit ist eine in Mähren und namentlich in der Stadt Brünn, von der sie ihren Namen erhielt, einheimische. Sie zeigte sich im Jahre 1578. — Diese Krankheit hat viel Aehnlikeit mit den vorhergehenden (nämlich den übrigen Syphiloiden) und gegen sie nützen die Quecksilber-Präparate.

Aerzte, dass das Sperma Träger des syphilitischen Virus sein und dass ganz gesunde Mütter syphilitische Kinder zur Welt bringen könne oder aber auch vom kranken Foetus infizirt werden können. — Für die erstere Möglichkeit werden auch einige Fälle französischer Autoren zitirt, in denen eine ganz gesunde Mutter ein syphilitisches Kind zur Welt brachte. Abgesehen davon, dass es schon à priori höchst unwahrscheinlich erscheint, dass eine Frau bei längerem Umgange mit einem syphilitischen Manne nicht infizirt werde, ist auch darauf Gewicht zu legen, dass die erste Erkrankung bei Frauen sich sehr häufig jeder Beobachtung entzieht und dass die Latenz-Periode eine ungewöhnliche Dauer erreichen kann, während welcher dennoch die Uebertragung auf den Foetus stattfinden kann. So wenigstens würden wir uns den Fall von *Beyran**) erklären, in dem eine Mutter 2½ Monate nach der Geburt eines syphilitischen Kindes die ersten Symptome der Syphilis an ihrem Körper darbot.

Sehen wir nun von dieser einen Auffassung *Galigo's* ab, so finden wir in diesem Buche, dem sich auch die Uebertragung der Syphilis vom Säugling auf die Amme und die Uebertragung durch Vaccination (ein Kapitel, über welches Italien die meiste Erfahrung aufweisen kann) anschliessen, gar nichts sonst, was einer besondern Beachtung verdienen würde. Nur dagegen müssen wir uns aussprechen, wenn er die sogenannte gemischte Kur, d. h. die merkurielle Behandlung sowohl des Säuglings als auch der gesunden Amme, zur Heilung der angebornen Syphilis vorschlägt. Es ist noch gar nicht erwiesen, dass das Quecksilber in die Milch übergeht, und dann ist es gar nicht gerechtfertigt, eine gesunde Person einer so eingreifenden Behandlung zu unterziehen, so lange wir noch auf andern Wegen das Quecksilber dem Säugling beibringen können. Eine merkurielle Behandlung der kranken Mutter ist eo ipso eine Nothwendigkeit, um so mehr also, wenn sie selbst ihr Kind säugt. Von Erfolg wird ja ohnedies die antisyphilitische Behandlung der Neugebornen nur in den allerseltensten Fällen, wenn überhaupt jemals, begleitet sein. Die merkurielle Behandlung jener Schwangeren, welche den sechsten Monat der Schwangerschaft noch nicht überschritten haben, wird auch für uns als bestes Prophylacticum stets gerechtfertigt erscheinen.

Es erübrigt uns jetzt nur noch einiges über die Therapie der Syphilis zu sagen. Dieses Kapitel ist den meisten Einwänden ausgesetzt und gibt eigentlich recht ein Bild von der Art und Weise wie *Galigo* in seinem Werke vorgegangen ist. Er zählt alle seit ältesten Zeiten in Anwendung gebrachten Mittel und Kurmethoden auf, ohne einen auf physiologischen Grundsätzen fussenden Plan zu einer halbwegs erfolgreichen Heilmethode an-

*) Gazette des hopitaux 1862 Nr. 55.

zugeben. Er liebäugelt mit jeder Methode und bringt es dadurch zu gar keiner Methode. Er beschreibt die Schwitzkur, die Kaltwasserkur, die Hungerkur, die anti-phlogistische Kur: jede hat für ihn etwas Gutes und etwas Schlechtes; aber er vergisst dabei die nothwendigsten hygieinischen Massregeln, ohne welche man sich heute keine rationelle Therapie denken kann. Während sich Niemand von einer Bade- oder Schwitzkur allein bei nur etwas schwereren Fällen einen erheblichen Erfolg versprechen wird, so kann sich doch Jedermann, der z. B. die Wiener Klinik für Syphilis besucht, überzeugen, welch mächtiges Hilfsmittel die systematischen Einwicklungen oder Bäder, indem sie durch mässige andauernde Transspiration den Stoffwechsel befördern, neben einer rationellen Merkurialkur bilden. —

Es handelt sich bei Behandlung der Syphilis eben nur darum die Resorption des einmal gesetzten Produktes einzuleiten oder die bereits eingeleitete Resorption zu befördern. Ausser den den Stoffwechsel im Allgemeinen bethätigenden diätetischen Mitteln, mit denen man auch in leichteren Fällen sehr oft ausreicht, ist es erfahrungsgemäss, das Quecksilber, das dieser Aufgabe am Besten entspricht; viel weniger das Jod. Und zwar hat sich — die innere Verabreichung der verschiedensten Merkurial-Präparate selbst der als zuverlässigst genannten unter ihnen, wie des Sublimats — nicht in dem Masse bewährt, als die äusserliche Anwendung des Quecksilbers in Form der von Prof. *Sigmund* modifizirten Schmierkur, natürlich unter strenger Beobachtung des dabei unumgänglichen diätischen Verhaltens als: sorgfältige Pflege der Zähne, des Mundes, der Haut, mässige aber nährende Kost, Vermeidung aller schädlichen Einwirkungen als Durchnässung, Durchkältung des Körpers, und bei günstigen Witterungs-Verhältnissen zeitweise auch mässige Bewegung im Freien. Dabei darf natürlich die ärztliche Behandlung einzelner Affektionen, wie der Plaques, der Geschwüre, der Rhagaden nicht ausser Acht gelassen werden. Vieljährige, an Tausenden von Kranken im Wiener allgemeinen Krankenhause bewährte Erfahrungen sprechen für die Vorzüglichkeit dieser Heilmethode vor allen Andern, wenn auch keine genügende Erklärung dafür vorliegt warum das Quecksilber durch die Haut in den Körper eingeführt, sicherer wirkt, als das durch die Verdauungs-Organe einverleibte. Sowohl *Galigo* als auch andere italienische Aerzte, wie *Sperino*, *Gamberino* u. A. hatten vielfach Gelegenheit, sich von den Erfolgen dieser Methode und namentlich in schweren Fällen zu überzeugen. *Galigo* hält auch diese Methode für eine vorzügliche — aber nur in Deutschland anwendbare, denn in Italien könnte man es nicht leicht dahin bringen, dass die Kranken die zum Gelingen der Kur so nöthigen hygieinischen Vorschriften befolgen. Dass aber ohne Befolgung dieser Vorschriften eine jede merkurielle Kur ein plan- und zweckloses Behandeln oder besser gesagt Misshandeln des Kranken

bleibt, davon scheint *Galigo* keine Ahnung zu haben. Und so sehen wir ihn auch in dem überaus reichen Schatze der innerlich verabreichbaren Quecksilber-Präparate herumwühlen, für jedes und für keines einstehend. Das Jod ist ihm, wir möchten sagen, fast nur ein Lückenbüsser für das Quecksilber; wo dieses schon nicht mehr vertragen wird und nicht mehr helfen will, wird Jod gegeben, damit der Kranke ja nicht ohne Medikamente bleibt. Die Holztränke weiss er gebührend zu würdigen und verspricht sich von ihnen nur in Verbindung mit Quecksilber Erfolg.

Ueber die Therapie der Blenorrhoë mit ihren Folge-Krankheiten und des weichen Geschwürs haben wir theilweise schon früher gesprochen und müssen hier nur noch bemerken, dass viel zu viel Werth auf die Medikation und viel zu wenig, ja fast gar kein Werth auf das Verhalten der Kranken gelegt ist.

Dieser eine Fehler zieht sich wie ein rother Faden durch den ganzen therapeutischen Theil des Buches und findet seinen beredtesten Ausdruck in dem am Schlusse des Werkes beigefügten Verzeichnisse von Rezeptformeln für alle möglichen Fälle. Es ist dies eine Art Bevormundung der Schüler, die nie ein unabhängiges, selbstbewusstes, therapeutisches Eingreifen befördern wird. —

Und so wären wir denn am Schlusse unserer Skizze angelangt, denn das neunte und zehnte Buch (Jodismus und Merkurialismus, und die Syphilis in ihren Beziehungen zur gerichtlichen Medizin) bieten für unsere Besprechung gar keinen Stoff. Wir haben uns bemüht, nach *Galigo's* Werk den Standpunkt der Syphilis in Italien zu kennzeichnen und namentlich die Punkte hervorzuheben, in denen sie sich von den Anschauungen der deutschen Schulen und vorzüglich der Wiener Schule unterscheidet.

Wenn auch unsere italienischen Kollegen noch in sehr vielen Beziehungen ganz anderen Ansichten huldigen als wir, so haben sie sich doch in den letzten Jahren in Vielem uns genähert und es steht zu erwarten, dass bei dem regen Eifer, der jetzt allenthalben in Italien für die Wissenschaft herrscht, und bei dem scharfen und richtigen Auffassungsgeiste der Italiener, sehr bald die deutschen Anschauungen über das Wesen der Syphilis den bereits gewonnenen Boden erweitern und zum Gemeingute der italienischen Aerzte werden dürften. *(P. Hönigsberg.)*

II. Chirurgie, Ophthalmologie und Otiatrik.

Zur kasuistischen Darlegung des gegenwärtigen Standpunktes der orthopädischen Chirurgie. Von Dr. H. W. Berend, Direktor des gymnastisch-orthopädischen Institutes in Berlin. *(Berliner klinische Wochenschrift, 1864, Nr. 36.)*

Vorliegender Journal-Artikel führt uns eine Reihe von Krankheits- und Heilungsbildern aus der orthopädischen Praxis des Dr. *H. W. Berend* in Berlin vor, welche uns anschaulich machen, wie viel in diagnostischer und therapeutischer Beziehung diese Spezialität gegenwärtig erheischt und was sie auch in der That für den kranken, verkrüppelten Menschen, selbst in den höchsten Graden ihrer verschiedenartigen Leiden leistet. Wird auch nicht jeder Arzt, theils aus Mangel an chirurgischer, manueller Fertigkeit und Kühnheit, theils aus Mangel an Hilfsmitteln, wie sie nur eine gut organisirte Heil-Anstalt bietet, ein Gleiches erringen können, wie der vielerfahrene Verfasser, so dürfte doch Niemand ein solches Vorbild der Ausdauer und Mühsamkeit verkennen wollen, wie es Herr *Berend* repräsentirt, und die wahrhafte Nützlichkeit der Spezialität, welche nicht auf Spitzfindigkeit, sondern auf Thatsachen gebaut ist, die dem kranken Menschen zu Gute kommen. Wir resumiren die Fälle hier kurz.

4. Dauernde Wiederherherstellung der Funktionen des knöchern ankylosirten Ellenbogen-Gelenks mit selbst totaler Resektion desselben.

Die Operation war vor fünf Jahren ausgeführt und in Betreff der knöchernen Verwachsung unentbehrlich. Der Erfolg ein ideal guter, so dass alle Bewegungen des früher ganz unbrauchbaren Ellenbogen-Gelenks restituirt worden sind. Von physiologischem Interesse ist der Umstand, dass die resurirten Enden des Oberarmes und der Ulna sich zu täuschend aussehenden Gelenk-Enden abstumpften; eine Regeneration, die nicht durch Erhaltung des Periosts erlangt war.

2. Ankylosis spuria des Ellenbogen-Gelenks nach schräger Fraktur der Epiphyse des Humerus.

Die Fraktur war hier durch den Condylus externus und die Trochlea gegangen, ohne dass Luxation zugegen gewesen. Der innere Condylus war in zwei Fragmente gespalten, von denen das untere dislozirt und mit Hinterlassung einer kleinen Vertiefung sich mit dem obern vereinigt hatte. Das Gelenk war unbrauchbar geworden, da ein operatives Verfahren in solchem Falle der Natur der Krankheit nach auszuschliessen war, so erscheint der

hier errungene Vortheil einer heilgymnastischen Behandlung um so grösser und evidenter.

3. Spastische, rechtwinklige Kontraktur und Ankylose des Ellenbogens nach einem Falle; Heilung ausschliesslich durch Gymnastik.

Diese Beobachtung möchte zu den seltensten gehören und reiht sich einer ähnlichen von krampfhafter Knie-Kontraktur nach Zerrung des Schenkels von *Berend*, an, dessen höchst interessate Heilung in dem zehnten Berichte seines Instituts (pag. 10, Berlin, 1861 bei Hirschwald), beschrieben wird. Der obige Ellenbogen-Patient erlitt einen Fall, in Folge dessen sofort der Ellenbogen sich in einen rechten Winkel permanent stellte. Weder die Anwendung der Kälte noch des Gypsverbandes (man hatte es wahrscheinlich anderweitig für ein Fraktur gehalten,) brachte Hilfe, die heilgymnastische, drei Monate fortgeführte Behandlung restituirte vollständig die Funktionen des Gelenkes.

4. Fraktur des Vorderarmes, Gangrän, konsekutive Kontraktur des Vorderarmes und der Hand, gänzliche Unbrauchbarkeit derselben. Durchschneidung des pulmaris longus. Orthopädisch-heilgymnastische Kur. Widerherstellung der normalen Form und Funktion der Hand und des Ellenbogens.

Die vorliegende Beobachtung beweist die Richtigkeit der *Berend*'schen Ansicht, dass bei einer gewissen Reihe von Finger-Verkrümmungen hauptsächlich die Karpalbeuger betheiligt sind und ihre Durchschneidung allein, in dem vorliegenden Falle die Durchschneidung des palmaris longus genüge, und die Tenotomie der eigentlichen Fingerbeuger hier zurückgewiesen werden müsse. Gleichzeitig wird der Werth einer taktvollen abwechselnden heilgymnastischen und orthopädischen Behandlung, in der so oft das ganze Geheimnis der Orthopädik liege, in das rechte Licht gestellt.

5) Infantile Lähmung der rechten unteren Extremität, Hemiparalyticus, operativ orthopädische, gymnastische und elektrische Kur. Heilung des Klumpfusses. Wesentliche Verbesserung des Ganges mittelst orthopädischer Stütz-Apparate. Normalisirung der Beckenstellung.

Die unersetzliche Nützlichkeit der Orthopädik als Stützmittel bei paralitischen Muskeln, insbesondere der untern Extremitäten, wo der Quadriceps fehlt, wird durch diese Beobachtung erläutert. Quadriceps wird dadurch ersetzt, dass das Knie gesteift und die ganze Tragkraft in die Hüftmuskeln verlegt ist. welche letzteren allein noch ausreichen, eine Locomotion zu bewirken. Die Durchführung dieses Prinzips, welches leider sich keineswegs eine allgemeine Bahn gebrochen, wird den Aerzten

wiederholt ans Herz gelegt und durch den in dem genannten Falle davon erreichten Nutzen dargethan.

6. Hochgradige, doppelseitige, sehr feste rheumatische Hüft-Ankylose mit stärkster Adduktion und in deren Folge fast rechtwinkligen Vorneigung des Rumpfes. Unblutige einmalige Streckung in der Richtung der Abduktion, Flexion, Extension. Orthopädisch heilgymnastische Kur. Bedeutende Besserung.

Der Fall ist trotz *Berend's* langjährlger Erfahrung, namentlich im Gebiete der Hüft-Deformitäten der einzig derartige, welcher ihm vorgekommen, und nur eine ähnliche Hüft-Deformität, doch nur auf einer Seite, ist von dem Autor in dem zehnten Berichte seines Instituts (Berlin 1861, bei Hirschwald pag. 18—19) beschrieben. Der hohe Werth einer differentiellen Diagnostik, wie sie *Berend* in so einfacher Weise für diese sonst so schwer distinguirbare Krankheitsform aufstellt, tritt durch die vorliegende Beobachtung ebenso zu Tage, als die Unersetzlichkeit der sofortigen, sogenannten gewaltsamen Streckung der Hüfte bei den höchsten Graden ankylotischer Verwachsungen. In Betreff der Nachbehandlung dieser hier ausführbaren Operation ist noch der Nutzen der angewandten Heilgymnastik und Orthopädik für Geradrichtung der so lange in perveser Stellung verharrten Rumpftheile zu erwähnen. Die von Herrn *Berend* zu diesem Zwecke erfundenen orthopädischen Apparate, dem Extensionsbett eingefügt, sowie ein Trag-Apparat, welchen der Autor sehr schön abbildet, geben den unzweideutigen Beweis, dass nicht allein von den Operationen sondern auch von einer richtigen Nachkur ein erfolgreicher Nutzen für die Therapie solcher Deformitäten gehofft werden kann.

7. Doppelseitige, stumpfwinklige Knieankylose.

Was der vorige Fall in Bezug auf Bedeutsamkeit der schwierigsten Hüft-Ankylose uns klar macht, beweist dieser letztere in Betreff der veraltetsten Knie-Ankylose selbst bei Personen vorgerückten Alters, indem wir bei einem 52jährigen, an Arthritis nodosa leidenden Mann eine Verbesserung errungen sehen; nachdem derselbe volle 18 Jahre nur mühsam an einem Stocke sich auf beiden Füssen fortzubewegen vermocht hatte. Auch hier hat das Brisement forcé als alleiniges Refugium in wenigen Monaten eine vollkommen aufrechte Haltung zu Wege gebracht. Die beiden letzten Beobachtungen werden durch instruktive Holzschnitte unzweideutig illustrirt und dürften auch für die Pathologie der Deformitäten einen dauernden Werth behalten. *(Zuelzer.)*

Ueber Perforation von abgelösten Netzhäuten und Glaskörpermembranen von Prof. v. Gräfe. (*Archiv f. Ophthalm. IX. Bd. 1864.*)

Die Netzhaut-Ablösung, welche durch ein zwischen diese und die Choroidea ergossenes mehr oder minder massenreiches Fluidum zu Starde kommt, ist mindestens in 90 Prozent der Fälle nicht als selbstständiges Leiden, sondern als Produkt ektatischer Choroiditis, äquitorialer Choroidal-Veränderungen oder vorher bestandener Glaskörperleiden zu betrachten. Die Ablösung der Netzhaut gehört zu denjenigen Krankheiten, welche nur unter ausnahmsweisen Bedingungen in wirkliche Heilung übergeht, zuweilen tritt bloss ein vierteljährliches Stationärbleiben oder auch temporäre Besserung ein, die grösste Quote der betroffenen Augen ist meistens in kurzer Zeit dem völligen Ruin verfallen.

Da sich jede innere Medikation gegen diese Krankheit als fruchtlos herausstellte, versuchte man zu chirurgischen Eingriffen Zuflucht zu nehmen, und zwar war es zunächst die Skleralpunktion. welche man in Vorschlag brachte, in der Hoffnung, dabei das subretinale Fluidum zu entleeren und eine Wiederanlegung der Retina zu erzielen. *Sichel*, der diese Operation früher schon bei hydrophtalmischen Entartungen mit Nutzen angewandt, empfahl dieselbe auch bei Netzhaut-Ablösungen zu versuchen. Wie es scheint, verrichtete er diese Operation weniger um die Sehfunktion zu verbessern, als um die in der letzten Zeit der Krankheit bestehenden entzündlichen Beschwerden und die Ciliarneurose zu vermindern.

Verfasser ist der Ansicht, wenn in Folge Aderhautentzündungen oder Glaskörperleiden die Abscheidung subretinaler Flüssigkeit selbst unter normalem Glaskörperdruck erfolgt, so wird dieselbe Transsudations-Tendenz mit Abnahme jenes Druckes sich doppelt geltend machen. Die Absicht, dass nach der Punktion der Bulbus sich durch Transsudation in den Glaskörper wieder fülle, kann sich wohl nur realisiren, wenn die Sekretions- und Resorptions-Verhältnisse seit der Bildung der Netzhaut-Abhebung wesentlich andere geworden sind. Eine solche Umänderung wird aber durch die unabwendbaren prädisponirenden Zustände meist unmöglich gemacht.

Auf Grund dieser Annahme war der Verfasser der Skleralpunktion abgeneigt und der geistreiche Forscher war bemüht ein anderes Heilverfahren gegen die Netzhaut-Ablösung zu suchen, welches er in der Herstellung einer künstlichen Kommunikation zwischen dem subretinalen Sack und dem Glaskörperraum zu

finden gedachte und schloss; wenn eine solche freie Kommunikation stattfindet, wird der Druck innerhalb des subretinalen Raumes dem Glaskörperdruck gleich werden, bedingungsweise also die Spannung, welche die Aussenfläche der abgelösten Parthie erleidet, aufhören. Selbst bei fortbestehender Transsudation wird eine weitere Ausbreitung der Netzhaut-Ablösung nicht die nothwendige Folge sein, indem der Strom der Flüssigkeiten dem Glaskörperraum zugeführt wird, wodurch ein Rückgehen der Retina in die natürliche Lage mit einer Vermehrung des auf deren einen Fläche wirkenden Druckes, demnach unter weit günstigeren Verhältnissen als nach der Sklerapunktion. Neue Ergüsse wie innere Blutungen, wird hier nicht, wie bei der Skeralpunktion durch weitere Herabsetzung des Druckes vermehrt.

Zu diesen theoretischen Vermuthungen gesellten sich in der Folge praktische Erfahrungen über das Verhalten von Netzhaut-Ablösungen bei spontanen Perforationen, und zwar:

Tritt die Zerreissung während des Senkungs-Phänomens ein, so gestalten sich die Verhältnisse oft derart, dass man eine wirkliche Heilung vor sich zu haben glaubt, indem die Retina ganz flach wird und sich gegen den Aequator zurückzieht. Verfasser kann mehrere Fälle anführen, wo nach vollendeter Senkung unter Anwesenheit kleinerer oder grösserer Reste in der Retina 4—7 Jahre ein völliges Stationärbleiben des Sehvermögens (bei befriedigender Sehschärfe und geringer Undeutlichkeit des exzentrirten Sehens nach oben) konstatirt wurde. Die perforirten Netzhäute behalten auch länger als andere ein transparentes Aussehen, zeigen durchgehends nur einen mittlern Grad von Prominenz und erhalten eine bessere Funktionsfähigkeit.

Ein scheinbarer Einwurf gegen das Gesagte liegt darin, dass bei sehr ausgedehnten Netzhaut-Abhebungen zuweilen grosse Einrisse eintreten, ohne wesentlichen Nutzen zu stiften. Es ist hier jedoch für die Beurtheilung entscheidend, zu welcher Zeit und unter welchen Verhältnissen der Dinge die Perforation eintrat, und zwar:

War die Retina schon lange und ganz abgelöst, oder

wenn der Durchbruch zwar früh zu Stande kam, jedoch mit, oder kurz nach einen tumultuarischen Erguss, der sofort die Funktionen der Retina vernichtete, so kann der Durchbruch keinen Nutzen herbeiführen. Bereits vor 6 Jahren machte der Verfasser den Vorschlag, bei abgehobenen Netzhäuten die Perforation zu vollführen. Manche Bedenken in der Auswahl geeigneter Fälle hielten ihn allein von der Ausführung der Operation zurück, und erst innerhalb der 3 letzten Jahre brachte er seinen Vorschlag zur praktischen Ausführung. Die Resultate, die Prof. v. *Gräfe* aus den bei einigen 20 Fällen angestellten Versuchen gewonnen hat, wären einstweilen folgende:

1. Die Perforation der Retina mit Vorsicht verrichtet, ist

ein ungefährliches Verfahren, insofern weder in frischen noch in ältern Fällen Verfasser eine nennenswerthe Reaktion eintreten oder die Sehkraft sich unmittelbar darauf verschlechtern sah.

2. In frischen Fällen nämlich, wo die Senkung noch nicht vollständig oder erst neuerdings beendet ist, erfolgt eine unmittelbare Besserung im Gesichtsfelde und im centralen Sehen schon einige Tage nach verübter Operation. Jedoch scheint die unmittelbare Besserung nicht haltbar zu sein, da nach einem mehrmonatlichen Bestehen die flache und nach dem Aequator zurückgewiesene Ablösung wieder prominent und in grösserem Umfange hervortrat, jedoch kam es laut Beobachtung bei allen operirten nicht zum völligen Verfall der Sehkraft. Da die künstliche Perforation häufig einen grossen unmittelbaren Nutzen schafft und zu einem mildern Ausgang verhilft, so liegt unter geeigneten Umständen keine Kontraindikation gegen eine Wiederholung der Operation vor.

3. In älteren Fällen, wo die Senkungs Prozesse schon seit Monaten beendet, geben die Netzhaut-Perforationen einzelne positive, (jedoch beschränkteren Umfangs) meist negative Resultate.

4. Ueber die ophthalmoskopischen Veränderungen lässt sich bis jetzt nichts Genaues angeben, da zur Operation mannigfaltige Instrumente benützt und manigfaltig gehandhabt wurden, wie nicht minder die Verschiedenheit der Fälle unmöglich machten, konstante Effekte zu erreichen.

a) das grösste Gewicht meint Verfasser ophthalmoskopisch auf den Collapsus Retinae zu legen, welcher sich durch geringere Faltenbildung, beziehungsweise geringer Knickung der Gefässe ausspricht.

b) Ferner macht er aufmerksam auf eine eigenthümliche Form von Glaskörpertrübung, welche dem Austritt des subretinalen Fluidums zu folgen scheint.

c) das Sichtbarwerden eines früher nicht vorhandenen Netzhautschlitzes, dieser jedoch tritt nicht in allen Fällen hervor, wenn die Aufschlitzung nicht immer bis zu einer gewissen Dimension, wie sie erforderlich wäre gelingt, weil die Retina vor dem Instrumente weicht, oder es kann ein gemachter kleiner Schlitz nach dem Zurücksinken der Retina vollends kollabiren.

5. Was die Technik der Operation anbelangt, so ist der Verfasser von dem Prinzipe abgegangen die Netzhaut von hinten nach vorn zu durchstechen und aufzuschlitzen, weil hiebei die Gefahren, die Netzhaut mechanisch weiter abzulösen, sowie die hintere Linsengränze zu verletzen grösser sind, ferner kann man mit der Nadel die nothwendige Bewegung weniger ausgiebig machen, als wenn man mit der Nadel von vorn nach hinten die Retina durchschneidet.

Als Instrument bedient sich Prof. v. *Gräfe* einer eigens

dazu verfertigten Diszissionsnadel, deren Blatt lang, und mit zwei scharfen Seiten versehen ist, und deren Hals die Wunde fast sperrt, um keinen Raum für Flüssigkeits-Austritt zu lassen. Die Nadel kann bis zu einer kugelförmigen Marke (8 '' tief) eingestossen werden. Zum Einstich wird am besten ein Punkt der äusseren Bulbus-Hemisphäre benützt, wiefern nicht die Lage der Netzhaut-Ablösung es anders erheischt, da nämlich die Retina beim Zurückziehen der Nadel von vorn nach hinten durchschnitten werden so muss sie entsprechend dem Meridian, in welchem der Einschnitt gemacht wird, in promenenter Weise abgelöst sein.

Die Entfernung des Einstichpunktes vom Hornhautrande beträgt 4—5,''' man dringe in fast senkrechter Richtung hinter die Linse im Glaskörperraum durchschnittlich 6''' vor und führe dann eine Schärfe gegen die Netzhaut, indem man durch eine einfache Hebelbewegung um den Einstichspunkt die Spitze dem Augengrund zugewendet, sodann aber die Fortsetzung dieser Bewegung mit gleichzeitigem Zurückziehen der Nadel kombinirt. Durch diese letztere anziehende Schneidebewegung soll die Kontrakzität der prominirenden Retinalparthie zertrennt werden.

Auf diese Weise gelingt es, sich theils gegen ein Berühren der Choroidea mit dem sichern, theils auch der Schneidekraft der Nadel ihre volle Wirkung zu ertheilen, indem ohne die zurückziehende Bewegung gegen die Wunde der Retina leicht unversehrt nach hinten ausreicht. Der Bulbus muss vollkommen fixirt werden, da der Gang der Nadel nur durch die relative Haltung der Nadel zum Auge zu bemessen ist. Die Pupillar-Erweiterung durch Atrosie ist unbedingt vorzunehmen, da sie, wenn auch ein diffuses aber immerhin ein verwerthbares Zerstreuungsbild der Nadel beim Vorstossen verschafft und schliesslich auch in den Stand setzt, die Verhältnisse später ophthalmoskopisch zu konstatiren.

6. Indizirt wäre die Operation nach Prof. v. *Gräfe* nach den bis nun gewonnenen Resultaten:

a) In frischen Fällen einseitiger Netzhaut-Abhebung.

b) Wenn eine ältere doppelseitige Ablösung auf beiden Augen mit gleicher oder auf dem einem Auge mit etwas grösserer Funktionsstörung besteht, verübt man die Perforation auf diesem letzteren, so riskirt man wenig und ein günstigerer, definitiver Verlauf gibt eine lehrreiche Vergleichung.

c) Wo nur ein Auge vorhanden und dasselbe noch theilweise funktionirt, so unternimmt Verfasser die Operation nicht.

d) Die Operation kann in jenen Fällen vollführt werden, wenn die Patienten sich nicht mehr selbst führen können, und dann chirurgischen Einfluss als letztes Hilfsmittel herbeiwünschen. Bei der Ungefährlichkeit des Verfahrens setzt sich der Arzt auch keiner grossen Verantwortlichkeit aus.

Diszission von Glaskörpermembranen. Wenn die

Erfolge der Netzhaut-Perforationen noch mehrentheils problematisch sind, so hat sich Verfasser von dem positiven Nutzen, welchen die Diszission von Glaskörpermembranen respektive mit Verschiebung derselben verschafft, überzeugt. Wenn auch eine Anzahl von Glaskörpertrübungen rückbildungsfähig sind, so finden sich andererseits eine Reihe von membranösen Trübungen, die allen Mitteln trotzen, und diese theils das Sehvermögen beschränken, theils auch durch ihre Rückwirkung auf die Retina gefährlich werden. Gelingt es daher eine solche Membran zu diszissiren, so tritt nicht allein ein optischer Effekt hervor, sondern es wird dadurch eine Anregung für eine weitere Retraktion, ja selbst für Resorption gegeben. Verfasser führt einen Fall an, wo er bei einer 19 Jahre alten Patientin die Diszission einer solchen Glaskörper-Membran mit guten Erfolg verübte.

Patientin, die bei ihm Hilfe suchte und bereits seit fünf Vierteljahren an auf dem rechten Auge wenig sah, zeigte folgende Erscheinungen:

Dieselbe kann auf 1$^1/_2$ Fuss Entfernung die Finger zählen, mit Convex Nr. 6 ist sie im Stande die Anfangsbuchstaben von Nr. 20 (Jäger) in der Nähe von 2 Zoll mühsam zu erkennen. Gesichtsfeld war nirgends deffekt, excentrisches Sehen nach innen stärker herabgesetzt, sie konnte nur noch die Bewegungen einer Hand wahrnehmen. Die Iris zeigte eine ins Grünliche spielende Verfärbuug, die Pupille leicht erweitert. Mit dem Ophthalmoskope gewahrte er eine Glaskörpermembran, welche wie ein Zelt den äusseren hinteren Abschnitt des Glaskörpers überdacht; sie erhebt sich ungefähr vom äussern Aequator, zieht mit einer gegen den Glaskörperraum etwas konvexen Fläche gegen den innern Rand der Sehnerven: durch den innern Abschnitt sieht man den Sehnerven-Eintritt als einen blossen Fleck, jedoch mit ganz verwischten Konturen durchschimmern. An der Nasenseite wird die Membrane dünner und löst sich in ein System feiner Streifen, die durch äusserst durchscheinende Membranen verbunden sind; sie zeigen ein starkes Flottiren, während die eigentliche, zeltförmige Membran bei den raschesten Augenbewegungen nur ein leichtes Schwanken zeigt. Nach vorgenommener Diszission zeigte sich nur eine geringere Besserung im Sehvermögen, insofern Patientin mit Konvex Nr. 6 Scalaschrift Nr. 20 lesen und die Anfangsbuchstaben Nr. 16 entzifferte. Da der Augenspiegel keine namhafte Veränderung nachwies, so wurde der Operations-Effekt als unzureichend betrachtet, und 14 Tage später wurde der operative Eingriff erneuert, wobei die Membram durch mehrere Schnitte von vorn nach hinten mittelst der Nadel zerschnitten wurde. Darauf erfolgte eine wesentliche Besserung, indem Patientin schon nach 8 Tagen mit Convex Nr. 6 Schrift Nr. 8, nach 2 Wochen mit unbewaffnetem Auge fliessend Nr. 3 in Scalaschrift auf 8 Zoll Distanz lesen konnte,

Ophthalmoskopisch erklärt sich die Besserung durch ein Zurückweichen der Membran nach aussen, während früher nicht blos macula lutea, sondern auch noch der Opticus durch dieselbe zeltförmig überkleidet war, so war dann noch ein ziemlich breiter nach aussen vor der macula lutea gelegener Bezirk frei. Die Zurückziehung respektive Resorption der membranösen Glaskörpertrübung ging von jener Zeit ab kontinuirlich vorwärts, so dass nach 6 Monaten von der letzt vorgenommenen Diszission von der dickeren Membrane nur noch ein Segment gegen den Aequator bulbi, von den übrigen feinen Membranen fast nichts sichtbar und die Sehschärfe auf drei Viertel hergestellt war.

Nach 10 Monaten konnte im Glaskörper nicht die geringste Trübung ophthalmoskopisch nachgewiesen werden. Die Sehschärfe fasst im exzentrischen vollkommen normal, die Iris hat keine Spur einer Verfärbung zurückbehalten. *(Grossmann.)*

III. Medizinische Statistik.

Von **Dr. E. Glatter**. Direktor des statistischen Bureaus in Wien.

Aerztlicher Bericht des k. k. allgemeinen Krankenhauses zu Wien vom Solarjahre 1863. Im hohen Auftrage des k. k. Staats-Ministerium durch die Direktion des allgemeinen Krankenhauses veröffentlicht.

Bericht des k. k. Krankenhauses Wieden vom Solarjahre 1863. Mit 1 lithographirten und 39 gedruckten Tabellen. Im Auftrage des hohen Ministerium veröffentlicht durch die Direcktion dieser Anstalt.

Wir Oesterreicher, namentlich aber wir Wiener, haben alle Ursache stolz zu sein auf Publikationen, wie solche von den Direktionen der bei, den grossen Krankenhäuser Wien's alljährlich herausgegeben werden, und dieser Stolz wächst, wenn man berücksichtigt, dass Berlin mit seinen grossen Instituten — wenn man die trefflichen Jahresberichte des durch Dr. Berend vorzüglich geleiteten orthopädischen Instituts ausnimmt — nichts Analoges aufweisen kann.

Wenn wir in diesen beiden Berichten etwas bedauern, so ist es der Mangel einer gleichförmigen überall eine Vergleichung ermöglichenden Anlage, wodurch grössere Zahlen zu gewinnen wären, deren Werth Niemand unterschätzen wird.

Heute, wo das Rudolfsspital das Kleeblatt unserer grösseren Kranken-Institute vollzählig macht, wäre es mehr als je angezeigt, durch das Ministerium eine einheitliche Anlage dieser Berichte anzustreben, wobei namentlich auf gleiche Eintheilungen geachtet werden sollte: — so begegnen wir im Berichte des k. k. Krankenhauses, hinsichtlich der Krankheitseintheilung dem anatomischen, in dem des Krankenhauses an der Wieden aber

dem nosologischen Prinzip, was jeden Versuch einer Vergleichung wesentlich erschwert.

Um Wiederholungen zu vermeiden, wird in dieser Besprechung das allg. Krankenhaus mit I, das Krankenh. an der Wieden aber mit II bezeichnet werden.

Es wurden in I im Jahre 1863 26247 (gegen 26683 im Vorjahre), in II 8711 (gegen 9598 im Jahre 1862) behandelt. Diese beiderseitige Abnahme zeugt für günstigere Gesundheitsverhältnisse, ist aber bei II auffallend stärker ausgesprochen.

Von den in I Behandelten starben, wenn man die 41 sterbend Ueberbrachten nicht in Anschlag bringt 11.73 %, (im Vorjahre 11.45 %), von den in II Verpflegten, nach Abzug der 17 im Sterbezustand Zugewachsenen 9.8 %, (im Vorjahre 12.52 %).

Unter 100 in I Behandelten waren an 65 Männer und 35 Weiber — unter eben so viel in II Verpflegten aber an 55 Männer und an 45 Weiber; — es war demnach das männl. Geschl. verhältnissmässig stärker in I vertreten.

Interessant ist die Angabe, dass von den 1313 ungeheilt aus I entlassenen Kranken 150 in den kommunalen Versorgungshäusern Wien's, 20 in denen anderer Gemeinden unterbracht wurden.

Die stärkste Krankenaufnahme im Allgemeinen hatte in I im März, in II im Jänner, der Minimalstand bei I und II im September Statt.

Der höchste Krankenstand fand sich für Männer bei I und II im Jänner, für Weiber im März — und auch das Minimum in beiden Instituten für Männer im September, für Weiber im November. Diese gänzliche Uebereinstimmung ist jedenfalls eine sehr bemerkenswerthe Thatsache; und gilt der September hier auf Grund mehrjähriger Erfahrungen auch als der gesundeste Monat.

Die grösste Sterblichkeit findet sich für I im März (13.3 %), für II im April (10.75 %), die geringste für I und II im Oktober (9.2 % und 5.32 %).

Von 100 Weiber starben in I 13.6, in II 11.64, von eben so vielen Männern in I 10.7, in II 11.73. Der Antheil der Tuberkulosen an der allgemeinen Sterblichkeit war im Durchschnitt bei I 3.2 %, bei II aber 3.7 %.

Der Bericht des Krankenhauses Wieden behandelt den Krankheitscharakter und die vorherrschenden Krankheiten in den einzelnen Monaten übersichtlich, woraus hervorgeht, dass die Mehrzahl der Aufgenommenen an entzündlichen Krankheiten litt, während die adynamischen Leiden in der Minderzahl waren.

Die Reihenfolge der Häufigkeit stellt sich bei I und II folgendermassen: Syphilis, Lungentuberkulose und Gastrointestinalkatarrhe haben die gleichen Ordnungszahlen, nun folgt bei I die Krätze, dann Augenentzündungen, die unter den hervorragenden Krankheiten bei II gar nicht genannt sind, für beide folgen dann Katarrhe der Respirationsgebilde, bei I Rheumatismen, Blattern, Pneumonieen, bei II (nach Wunden der Weichtheile, wo nicht zu vergessen, dass dieses Krankenhaus viele Fabriksarbeiter aufnimmt) Blattern, Pneumonieen, Rheumatismen u. s, f.

Dort, wo 2 mit einander in gar keiner Beziehung stehende Krankenhäuser solche ausgesprochene Analogieen zeigen, ist man mit vollem Rechte ermächtigt, in den gewonnenen Resultaten den thatsächlichen Ausdruck des allgemeinen Gesundheitszustandes zu erkennen. Die durchschnitliche Verpflegsdauer war für Männer 29, für Weiber 37; — ohne Rücksicht auf das Geschlecht 32, (1862 31, 1861 30, 1860 32) bei II 33.17 (1862 31.79, 1861 35.14, 1860 39.70 Tage.

Nach Abzug von 52 % kam auf den Krankentag bei I eine Auslage von 4.8 kr., bei II (wo der Rabatt nicht notirt ist) von 3.5 kr. an Arzneikosten; bei I kosteten die Arzeneien für den Kranken durchschnittlich 1 fl. 55 kr., bei II aber Medikamente, Bandagen, chirurgische Instrumente und chemische Analysen im Durchschnittel fl. 76 kr. — Die Auslagen für einen Kanken betrugen im Durchschnitt in II 26 fl. 50 kr., in I für Arzneien und Verpflegskosten (Traiteur, Bäcker und Milchlieferung) dann für

Ausgaben an Beheizung, Beleuchtung und Wäsche 20 fl. 21 kr. Die durchschnittliche tägliche Aufnahme war 1863 in I 65.09 (1862 67.07), 1863 in II 21.29, (1862 23.86.) Durchschnittliche tägliche Todtenzahl 1863 in I 7.8 (1862 7.6) 1863 in II 2.52 (1862 2.97

Für II finden wir angegeben, wie viel Individuen einer bestimmten Altersklasse aufgenommen wurden, und sind hier 10jährige Intervalle geboten. Diese Angaben erscheinen von wesentlichem Nutzen zur Beurtheilung des Alterseinflusses auf Entstehung mancher Krankheiten; wenn man z. B. weiss, dass 2967 Individuen im Alter zwischen 20 und 30 und 1349 in dem zwischen 30 und 40 aufgenommen wurden, und erfährt, dass 93 (alse 3.1 $^0|_0$) aus der ersten und 59 (demnach 4.3 $^0|_0$ aus der zweiten Kathegorie an Rothlauf als in Abgang gebracht verzeichnet wurden, während sich dieses Verhältniss bei Lungenentzündungen wie 2.3 und 3.5 bei Pleuritis und bei pleuritischem Exsudat, wie 0.8 und 2.1 herausstellt, so ist, wenn man die gegebenen Ziffern für eine längere Reihe von Jahren zusammenstellt, dadurch ein höchst werthvolles Materiale zur Würdigung des Einflusses des Alters geboten, wo wir bemerken müssen, dass diesfalls auch den Geschlechtsdifferenzen in ähnlicher Weise die gebührende Rechnung getragen wird. Freilich entnehmen wir aus jenem Berichte auch nicht, aus welchen Mengen Gesunder diese in den verschiedenen Altern stehenden Kranken stammen, aber auch schon zu erfahen, wie sich bei den Erkrankten der Einfluss des Alters kund gibt, ist hier von Interesse, welches noch durch Mittheilung der Todesfälle in den einzelnen Altersklassen gesteigert wird.

Wenn man diese Ziffer vergleicht, erkennt man wie von 100 im Alter zwischen 10 und 20 5.07, von 20—30 6.7, von 30—40 13.7, von 40—50 19.7, von 50—60 27.9, von 60—70 22.8, von 70—80, 35. von 80—90 61.3, von 90—100 100 mit Tod abgingen; — mit den Jahren des Kranken nimmt also im Allgemeinen die Mortalitätswahrscheinlichkeit zu.

Eben so finden wir auch in der Anlage anerkennenswerth, dass die Ziffern der aus den einzelnen Vorstädten Anfgenommenen angegeben werden, und da finden wir, dass die Wieden (28.38 Pr.) u. Landstrasse (10.59 Prz.,) die höchsten Prozente, die in der Umgegend des k. k. allgemeinen Krankenhauses gelegenen Stadttheile aber die geringsten Prozente gaben. — Die Umgebung Wien's und die Zugereisten geben 21.07 Pr. aller Aufgenommenen. Da aber auch hier die absoluten Ziffer gegeben sind, wird es möglich zu berechnen, welche Gegenden für einzelne Krankheiten grössere Verhältnisszahlen liefern; so findet man z. B., wenn man im Auge hält, dass der Bezirk Landstrasse 823 Kranke entsendet, und dass 31 der von dort im Krankenhause Behandelten am Typhus litten, dass 3.7 aller aus jenem Stadttheil Gekommenen von diesem Leiden befallen waren; und indem man auf dieselbe Weise ermittelt, dass die Wieden diessfalls 3.1, die innere Stadt 3.6, die Alservorstadt aber nur 1.0 Prozent geben, so gewinnt man — wenn eine Reihe von Jahren ähnliche Ziffer zeigt höchst lehrreiche Daten zur Beurtheilung mancher endemischer Zustände. Wir haben das bisher von diesem Institute gelieferte Material in einer eigenen Arbeit zusammengefasst, und denken die gewonnenen Ergebnisse den geologischen, und Volksdichtigkeits-Verhältnissen gegenüber gehalten, nächstens als Beitrag für eine Medizinalstatistik Wien's der Oeffentlichkeit zu übergeben.

In ähnlicher Weise verwerthbar sind die Angaben über die Beschäftigungen der Erkrankten.

Es ist von hohem Interesse, die Verhältnisszahlen der häufigern Erkrankungen in beiden Anstalten mit einander zu vergleichen.

An Syphilis wurden in beiden Anstalten 12.6 Przt alle Aufgenommenen behandelt, und zwar im allgemeinen Krankenhause 10.2 Przt., im Krankenhause auf der Wieden 20.1 Przt., An Lungentuberkulose im Allgemeinen 7.5 Przt., im Krankenhause in der Alservorstadt 5.5, in dem an der Wieden 8.6. Prz.— Gastrointestinalkatarrhe im Allgemeinen 6.1 Przt., im allgemeinen Krankenhause 5.9 Przt., im Spitale an der, Wieden 6.8 Przt., Katarrhe der Athmungsorgane für beide Institute 4.4 Przt., für das allgemeine Kran-

kenhaus 3.9, für das Krankenhaus Wieden 5.7, Rheumatismen in beiden Instituten 3.7, im ersten 3.9, im letzteren 3.1 Przt., Blattern Gesammtheit 3.4, im allgem. Krankenhause 3.4, im Krankenhause Wieden 3.5 Przt., Krätze im Allgemeinen 4.2, im ersten Institute 4,4 Przt., im letzteren 3.3 Przt., Rheumatismen in's Gesammt 3.2, im ersten Institute 3.1 im letzteren 3.3 Przt., Typhus Summatim 3.1, im allgemeinen Krankenhause 3.3, im Krankenhause Wieden 2.6 Przt. u. s. w. — Das Heilungsprozent, welches im allgemeinen Krankenhause während der letzten neun Jahre zwischen 75.5 (1856) und 69.8 Przt. (1862) bei den Männern — zwischen 71.2 (1857) und 65.3 Przt. (1861 und 1862) bei den Weibern geschwankt hatte, betrug im Jahre 1863 bei ersteren 68.0, bei letzteren nur 64.3 Przt.; im Krankenhause Wieden bei den Männern 69.8 Przt., bei den Weibern 68.5 Przt.

Ein Blick auf die dem Berichte des k. k. allgemeinen Krankenhause angeschlossene graphische Darstellung des Ganges der wichtigeren Krankheitsformen zeigt ein relatives Vorherrschen der Gastrointestinalkatarrhe: deren Kulminationspunkt diessmal für I in den März, für II in den Jänner fiel, während sonst der Sommer die Maxima zu bringen pflegt.

Der Typhus (der hier sonst im Herbste seinen Höhepunkt hat) kulminirte diessmal in I und II im Jänner — die Katarrhe der Respirationsgebilde und Pneumonieen bei beiden im März etc.

Zum speziellen Theil über den Verlauf einzelner Krankheiten übergehend, bedauern wir wieder die ungleichmässige und darum inkomparable Anordnung der beiden Anstalten, und wir müssen uns hier begnügen, das Bemerkenswerthe, da wo wir es finden, ohne Weiteres zu bringen.

Im Berichte des allgemeinen Krankenhauses finden wir 295 Individuen im Alter von 52 bis 93 an Alterschwund behandelt; die relativ Meisten im Alter von 70. Der Schwund der Gewebe und Kräfte, welcher das Characteristicum des fraglichen Zustandes, war, wie es in dem Berichte heist, ist in den seltensten Fällen ein primäres Symptom, meist aber der Ausdruck bestimmter patholog. Vorgänge gewesen, so der Lungentuberkulose, carcinomatoser Entartungen, Emphysems u. s. f., und es frägt sich, ob es nicht angezeigt gewesen wäre, alle diese Fälle lieber bei den bestehenden Krankheiten einzureihen, und nur jene als Altersschwund zu bezeichnen, wo nur das Alter jene höheren Grade der Metamorphosis regrediens bedingte. Auffallend ist es, dass dieser Zustand im Krankenhause an der Wieden nur mit der Ziffer von 104 ohne jede weitere Bemerkung, als dass 58 der Behandelten starben, notirt erscheint.

Rheumatismus und Gicht (allgem. Krankenhaus) 952 Fälle, darunter 360mal akutes Gelenksrheuma, am häufigsten im Knie-, dann im Fuss-, Hand-, Ellenbogen-, Schulter-, Phalengeal- und Hüftgelenk, blieb selten auf ein Gelenk beschränkt. — Komitirende Herzaffektionen 63mal, darunter 32mal Endocarditis. Die akuten Fälle führten 21mal zu organischen Veränderungen im Herzen; Komplikationen mit Pleuritis, Dyssenterie, Decubitus, Pneumonie u. s. f. — Der Tod erfolgte nur durch die Komplikationen.

T h e r a p i e : in akuten Fällen kalte Fomente auf das erkrankte Gelenk, bei stürmischer Herzaktion Inf. Digit. und Morphium. Zur Herabsetzung der stürmischen Herzaktion wurde auf mehreren Abtheilungen mit Erfolg die Tra Veratri viridis angewendet. Das häufig versuchte Colchicum erzengt meist nach einigen Gaben Diarrhoe, welche dessen Aussetzung erheischt. In mehreren Fällen wurden die schmerzhaft angeschwollenen Gelenke mit einer Lösung von Propylamin gewaschen, — einigemal trat darauf auffallende Besserung ein, während anderemale gar kein Erfolg erzielt ward. Nach Ablauf der Entzündung und Schmerzhaftigkeit lauwarme Umschläge. spirituöse Einreibungen, Bepinslungen mit Jodtinktur, Jodglycerin. Bei chronischen Fällen mit Erfolg Dampfbäder, innerlieh Jodkali und Sublimat.

Nach den Tabellen des Krankenhauses Wieden (309 Fälle), ergibt sich, dass das männliche Geschlecht mehr an Muskel- und Gelenksrheumatismus, das weibliche mehr an chronischer Gicht litt.

Da stellte sich die Reihenfolge für den Sitz des Leidens in andere Reihenfolge, nämlich Muskelfleisch-, Schulter-, Ellenbogen-, Handwurzel-, Hüfte-, Kniee-, Fusswurzel-, Zehen- und Wirbelgelenke.

Komplikationen und Folgezustände: Herzaffektionen (38mal), Bronchialkatarrhe, Gasterintestinalkatarrhe, Pneumonie, Pleuritis u. s. f.

Durchschnittliche Behandlungsdauer 28, 69 Tage mit der kürzesten im Alter zwischen 50 und 60. Es wird bemerkt, dass in Fällen, wo es zweifelhaft ist, ob man es mit chronischem Rheuma oder mit Gicht zu thun habe, die Untersuchung des äusseren Ohres zur Aufklärung dienen könne, wo die Gegenwart von ein oder ein paar Flecken, die aus kleinen konkrementen harnsaurer Soda bestehen die Diagnose sichern könne.

Der Bericht gibt an, dass gichtisehe Entzündung durch Colchicin ungleich entschieden gemildert wird, als „die rheumatische." Gegen die Gastkachexie und zur „wenigsten theilweisen Erholung der Modositäten" wird bl. Jecuris empfohlen. Die Einhüllung des am Rheuma leidenden Kranken in wollene Decke im Gegensatz ihrer Bedeckung Linnen soll die Gefahr der Herzentzündungen, welche auch durch grosse Dosen alkalischer Salze aus dem Planzenreiche vermindert werden soll. verringern, die Rekonvaleszenz beschleunigen Scorbut.

Tuberkulose: allgem. Krankenhaus (1792 Fälle), das grösste Kontigent stellen Männer im Alter von 25, Weiber in den von 21 und 26 Jahren. Die Sterblichkeit im Allgemen 53.7 Przt., bei Männer 47.8 Przt., bei Weiber 65.8 Przt., wo bemerkt wird, dass diese Ziffer noch nicht das richtige Verhältniss ausdrücken, weil viele Todesfälle, die als Altersschwund, Lungenkatarrh, Hämoptoe, Pleuritis u. s. f. aufgeführt sind, eigentlich der Tuberkulose angehören.

Das Maximum der Todesfälle fällt in das Alter zwischen 21 und 25 Jahren; diese Angabe würde aber dureh Mittheilung der im selben Alter stehenden Kranken im Allgemeinen wesentlich an Werth gewinnen, und erst wenn man das Prozent der Mortalität derselben Altersgruppen kennt, ist hier die wesentliche Kenntniss gewonnen.

Die Tuberkulose in den Lungen kombinirte sich am häufigsten mit der im Darmkanale (115mal), im Larynx (91mal), im Bauchfell (10mal) u. s. f.

Als Folge der Lungentuberkulose erscheinen am öftesten pleuritische Exsudate (21mal), Lungenemphyren (8mal) u. s. f.

Vergesellschaftet war die vorhergenannte Krankheit am häufigsten mit Ruhr (8mal), Recicadiv (4mal), Pneumonie und Hydrops (je 3mal) u. s. f.

320mal gesellte sich nach Angabe der Kranken Hämophoe zu jener Affektion, 84mal war Bluthusten während der letzten Behandlung zugegen. In 2 Fällen kam es zu Lungengangrän. — 8mal wurde die Tuberkulose bei Schwangeren beobachtet.

Bei Kehlkopfleiden wurden häufig Inhalationen (60—120 im Tagemit Flüssigkeiten gemacht, die adstringirende und narkotische Reste ent) halten (Alennen dr. semis — Rec Opii dr. 1—2 auf 1 Pfd. Wasser) und brachte diese Methode in vielen Fällen Erleichterung, während sie sehr oft erfolglos blieb.

Während im Berichte die Jahre zwischen 20 und 30 als die gefährlichsten erscheinen, ergibt sich nach der vorstehenden Uebersicht das Alter zwischen 50 und 60, welches die verhältnissmässig grösste Karte für Lungentuberkulose gibt.

Als häufigste Komplikationen wurden angetroffen Hämoptoe (117mal), pleuritisches Exsudat (20mal), Emphysem (13mal), Herzhypertrophie (9mal), — 3mal Lungengangrän — als Folgekrankheiten Diarrhoe (78mal).

Die durchschnittliche Zeit des Aufenthaltes und der Behandlung der Kranken im Spitale währte bei Männern 32.68, bei Weibern 30.18 Tage. Im höchsten Grade interessant ist das im Berichte des allgemeinen Krankenhauses über den Typhus Gesagte (798 Fälle).

Mit Ende 1862 nahmen die Typhusfälle zu, kulminirten im Jänner

1863 nur im Februar und März abnehmend durch das ganze Jahr ein nur geringes Kontingent zu liefern; auffallend war die hohe Kontagiosität während der Monate Jänner und Februar, wie solche in den Epidemieen der Jahre 1858/59 und 1861 nicht beobachtet wurde, und war der Typhus des Jahres 1863 durch das Erscheinen „roseolösen" Exanthems ausgezeichnet.

Das Alter von 18 Jahren brachte für beide Geschlechter die meisten Erkrankungen, die Altersgrenzen waren das 5. und 65. Jahr. Die innere Stadt gab nächst der Alservorstadt, die 127 Kranke (davon 87 im allgemeinen Krankenhause selbst erkrankt) aufweist, das grösste Kontingent mit 84 Fällen, von denen 21 aus dem überfüllten hygeinischen höchst verderblichen Polizeihause. Hernach kamen die Bezirke Neubau und Mariahilf mit je 65, Josefstadt mit 64, Leopoldstadt mit 57 Kranke — das Minimum lieferte der Bezirk Margarethen mit nur 5 Typhusfällen.

Nebst den Taglöhnern (65 Przt), Schlosser, Tischler und Schuster mit (46, 45 und 42), unter Männern (worunter 5 Doktoren der Medizin), unter Weibern, nebst den Mägden (82 Fälle) Wärterinen, Handarbeiterinen und Taglöhnerinen mit 31, 30 und 25 die grössten absoluten Zahlen.

Während im Allgemeinen auf 18 aufgenommenen Männer 10 Weiber kommen auf 21 typhöse Individuen männlichen, 10 weiblichen Geschlechts.

Die grösste Anzahl (21) der Heilungen erfolgte am 30. Tage, darauf folgte der 40. (17), dann der 60. mit (13), 27, 28, 35, 36, 38, 43, mit (11), der 26., 34., 45. mit 10 Fällen. — Die kürzeste Dauer 11, die längste 172 Tage.

Wenn man grössere Perioden in's Auge fasst, so erfolgten die meisten Heilungen in der 5. und 6. Woche der Erkrankung.

Wir finden in der hier befolgten Methode der Angabe der Zahl der Krankentage, der Anzahl der Fälle gegenübergehalten viel mehr Anhaltspunkte zur Beurtheilung der thatsächlichen Verhältnisse als in der Angabe der Durchschnittsziffern, da diese uns eine wissenschaftliche Fiktion darstellen. Die häufigsten Todesfälle (7) erfolgten am 12. Erkrankungstage, je 6 am 10., 11. und 21., je 5 am 6. und 28., je 4 am 14., 17., 30. Tage u. s. f. Die meisten Todesfälle hatten in der 2. Woche Statt; am raschesten am 2., am spätesten am 76. Tage.

Das Dezenninm von 18 bis 24 Jahren gab die meisten Todten.

Hinsichtlich der Kontagiosität des im Jänner und Februar epidemisch herrschenden Typhus ist folgende Stelle des Berichtes höchst interessant:

Nach den eingelangten Mittheilungen erkrankten am Typhus 10 Aerzte, wovon 2 gestorben, der geistliche Direktor der Anstalt (gestorben), der Hausleiter, 1 Wärter, 31 Wärterinen (4 gestorben), 4 Angehörige von Wärterinen und 48 Kranke, wo von den letzten 21 der Krankheit erlagen.

Der Krankheitsformen wegen, welcher sich die gedachten 48 Patienten in Behandlung befanden, bevor sie infizirt wurden, waren 7mal Rheumatismen, 5mal pleuritisches Exsudat, 4mal Lungenkatarrh, 3mal Emphysem, je 2mal Arthritis, Gehirnerschütterung, Bleikolik, Epilepsie, Ischias, Intermittens, Abscess, Pneumonie. Vitium Cordis, Magenkatarrh; Rothlauf — je 1mal Tuberkulose, Delirium tremens, Larynxstenose, Ictrus, Eczem, Psoriasis und Syphilis, wo Ref. bemerkt, dass er als seinerzeitiger Sekundar im Lemberger allgemeinen Krankenhause wiederholt zu beobachten Gelegenheit hatte, dass mit Blenorrhoe behaftete Individuen vorzugsweise leicht an Typhus erkrankten.

Am 2. bis 4. Tage nach Eintritt des Fiebers erschien 255mal das obgedachte roseole Exathem, das in manchen Fällen ein Zwischenraum von 3—4 Tagen 2, 3 Nachschühe machte, und wo diese Form sich befindet kontagiös zeigt, mit der beachtenswerthen Erscheinung, dass die Infizirten zumeist auch diesen Ausschlag zeigten.

Diarrhoen und katarrhalische Erscheinungen waren meist zugegen: 6mal Diphteritis des Rachens, 52mal Pneumonie (darunter 21 Todesfälle.)

Als Folgezustände wurden notirt: Parotitis 12mal, Scorbut 11mal, Dysenterie 9mal, Tuberkulose und Decubitus je 8mal u. s. f.

Wenn auch bei der Sektion Fälle von ausgesprochener Abdominalaffektion beobachtet wurden, fehlten diese doch häufig und es ergab die Sektion oft nur Milzschwellung, Hyperämie des Gehirns, Hyperämie der untern Lungenlappen, oder blosser Bronchialkatarrh.

Hinsichtlich der Behandlung wurde das Hauptaugenmerk auf ein vernünftiges, diätetisches Regime gerichtet, vor Allem auf ausgiebige Ventilation, schnelle Entfernung der Entleerungen von den Kranken; die Aborte wurden durch Lösungen von Sulf. ferri, und Entwicklungen von Chlordämpfen möglichst desinfizirt, die Anzahl der Kranken in den Sälen, wo sich Typhus zeigt, möglichst vermindert, dabei die grossmöglichste Reinlichkeit der Kranken in Bezug auf Wäsche und durch Waschungen. Aber auch der Bekämpfung der drohenden und lästigen Erscheinungen wurde die nöthige Beachtung geschenkt; so zur Mässigung der Fiebersymptome, kalte Umschläge, Waschungen mit Essig, säuerliche Getränke, Chinin, bei eintretender Diarrhoe, Decoct. Salep, Colombo, Ratanhia, mit oder ohne Opium, Alumen, u. Tannin. — bei Brochialkatarrhen ein schwaches Inf. Ipecac. oder Senegae; bei neurosen Erscheinungen öfter Campfer und Alumen. Behandelt wurden 798 Individuen, und zwar 548 M. und 250 W., — als verstorben sind ausgewiesen 118 M., (also 21 Przt.), und 41 W., (also 61 Przt.

Im Krankenhause Wieden wurden 240 Individuen (168 M. u. 72 W.) behandelt, von denen 48 (33 M., 19 Przt. und 15 W., an 21 Przt.) starben. Auch hier waren es nur die ersten Monate, welche grosse Aufnahmszahlen auswiesen.

Die meisten Kranken und Verstorbenen standen im Alter zwischen 20 und 30, hierauf folgte die Kategorie zwischen 10 und 20. Die relative Sterblichkeit — auf die hier wohl das Meiste ankommt, nahm mit den Jahren zu.

Die bemerkenswertheren Symptome und Komplikationen waren: Lungenentzündung (26mal), Broncbialkatarrh (25mal), Typhmanie (16mal), excessive Diarrhoe (8mal), Pleuritis (5mal), Peritonitis, Otitis, (je 4mal.) u. s. f.

Von Nachkrankheiten heben wir hervor: Decubitus (18mal), Tuberkulose (7mal), Lungenentzündung (5mal) u. s. f.

Durchschnittliche Behandlungsdauer 44 Tage, bei Männern 49, bei Weibern nur 39 Tage. — Durchschnittliche Krankheitsdauer 53 — bei M. 61., bei W. 50 Tage. Die hohen Durchschnittszahlen erklären sich zum Theile auch durch die langsame Rekonvaleszenz. Das Alter zwischen 10 und 20 brachte die kürzeste, das zwischen 20 und 30 die längste durchschnittliche Behandlungszeit.

Wir lassen hier die Karte der Erkrankungen für einige Berufsarten folgen.

Bäcker 8.0, Handlungsbeflissene 6.3, Maurer 5.6, Tischler 5.3, Schmiede und Schlosser 4.6, Scheider 3.8, Taglöhner 3.1, Schuster 2.4 Przt. u. s. f.

Die Oertlichkeit anlangend, aus der die Kranken stammten, bedauern wir, dass hier noch der Moment der Vorstädte und nicht das der Bezirkseintheilung im Auge gehalten wurde — und da finden wir, dass unter 100 Erkrankten aus der Vorstadt Mariahilf 11.0 Przt., Laimgrube 5,0, Przt., Gumpendorf und Margarethen je 5.0, Neubau 3.9, Erdberg 3.8, innere Stadt 3.6, Landstrasse 3.4, Wieden 3.1, Leopoldtstadt 2.2, Hundsthurm 1.1, Matzleinsdorf 0.8 Przt. an Typhus erkrankt aufgenommen wurden, wo wir der Vorstädte die nur je einen Typhösen entsendeten nicht Erwähnung thun.

Sehr treffend finden wir, was der Bericht über die ätiologischen Verhältnisse im Allgemeinen und unser bezügliches Wissen, speziell aber über die Aetiologie der Typhusepidemien sagt — als wahrscheinliches Agens wird das athmosphärische Moment bezeichnet und die Bedeutung hervor-

gehoben, welche Studien gewonnen wurden, die auf Grund „genauer Vormerkungen über die Entwicklung der Krankheit in verschiedenen Orten der befallenen Gegenden geführt," und mit der Meteorologie und andern physikalischen Erscheinungen vergleichen würden. (Ref. erinnert sich einer Choleraepidemie in Galizien, während welcher der Schimmel sich auffallend rasch an die verschiedensten Objekte setzte.)

Rücksichtlich der Symptomologie liegt dieser Bericht in Hinsicht auf den Bestand des zweischlägigen Pulses in der Radialaktion bei Typhösen.

An Wechselfiebern wurden im allgemeinen Krankenhause 339 Individuen (257 M. und 82 W.) behandelt, 129 mit Tertian-, 107 mit Quotidian-, 12 mit Quartan-, 8 mit irregulären Typus. Die Jahre von 20, 18 und 24 zeigten sich am stärksten vertreten, ein 6jähriges Kind und ein 83jähriger Greis bilden hier die Gränzpunkte. Zwichenbrücken und Leopoldstadt gaben die meisten Fälle. Von Komplikationen wurden häufig Gasterintestinal-Katarrhe beobachtet.

In den meisten Fällen, wo es angewendet wurde, erwies sich die Verabreichung des kamphorirten Tannin zur Behebung des Uebels nicht ausreichend; wogegen in der Regel 1 bis 2 Dos. Chinin sulf. (6—12 Gr. pr. die) hinreichten, um weitere Paroxysmen hintanzuhalten.

Im Krankenhause Wieden betrug die Zahl der an Intermittens Behandelten 78, (58 M. und 20 W.), 35 mit Tertian-, 33 mit Quotidian-, 6 mit Quotian-Typus, bei den übrigen 4 Fälle ist der Typus nicht angegeben. Die höchste absolute und relative Ziffer gibt das Alter zwischen 20 und 30 (2.3 Przt). Die meisten Fälle brachte der April und Mai (je 12), die wenigsten (2) der Oktober.

Die häufigste Komplikation: Bronchialkatarrh. Durchschnittliche Verpflegsdauer: 53, 70 Tage, am längsten bei den im Alter zwischen 30 und 40 Jahren Stehenden (74.71 Przt.), Taglöhner gaben mit andern meist in freier Luft Beschäftigten die höchsten relativen Ziffern.

Pneumonie: Zahl der im allgemeinen Krankenhause Behandelten: 756, (525 M. und 231 W.), die meisten im Alter von 19, hirauf kam das 18., 22. und 23. Jahr.

Zwei 7jährige Kinder und drei 81jährige Greise marquirten die Endpunkte.

Der März brachte die meisten, der Oktober und September die wenigsten Fälle.

Unter 290 Pneumonieen über deren Dauer von angegebenen Beginne bis zur Heilung der Krankheit Daten vorliegen, erfolgte letztere am häufigsten in der 3. und dieser zunächst in der 4. Woche — der 20. Tag zeigte aber das Maximum. Die rechte Lunge war 321mal, die linke 157mal, beide Lungen 42mal — die obern Lappen allein 87, die untern allein 291, die mittlere allein 1mal ergriffen. Häufigste Komplikationen Pleuritis, die meisten Todesfälle wurden in dem Alter von 32 und 34 Jahen beobachtet, und erfolgte der Tod am relativ häufigsten in den ersten 10 Tagen. (Maximum am 9.)

Im Krankenhause Wieden betrug die Zahl der an Pneumonie Behandelten 275, (195 M., 80 W.). Die absolut höchsten Ziffer gaben die Jahre zwischen 20 und 30., die relativ höchsten Ziffer aber die zwischen 50 und 60; mit der Zunahme des Alters steigt auch die Sterblichkeit, der März brachte die meisten Erkrankungs- und Todesfälle, der Oktober die wenigsten Erkrankungen, der Juli und November die seltensten Sterbefälle. Der Sitz des Leidens war 136mal die rechte, 82mal die linke, 36mal beide Lungen — für 21 Fälle ist keine Oertlichkeit angeben. Durchschnittliche Behandlungsdauer 25.18 Tage. Schlosser und Schmiede gaben die grössten Prozente. Einen Satz der bei Besprechung der Therapie ausgesprochen ist, machten wir noch von der Zeit her als mir Praxis übten, und mit uns wohl auch mancher Kollege unterschrieben. Es heisst dort: „Ohne uns tiefer in

die Contreverse einzulassen — — — hinsichtlich der Vortheile und Nachtheile der blutausleerenden Praxis, welche vordem herrschte, so glauben wir, dass jeder ältere Arzt in seiner eigenen Statistik Beweise finde, dass sie nicht so radikal und allgemein schädlich war, als es ihre modernen Gegner nun behaupten.“

Es wird der Anwendung der Ipicacuanha in grösseren Dosen das Wort geredet.

Höchst beachtenswerth ist das im Berichte des k. k. allgemeinen Krankenhauses anlässlich der Besprechung der Klinik und Abtheilung für Syphilis Gesagte. Es heisst dort, dass nahezu $^1/_7$ aller im Jahre 1863 Aufgenommenen (2180) aus den Provinzen bereits krank nach Wien gekommen waren, zum Theil auch nur ihre Erkrankung wegen der Stadt aufsuchten. Dieser Umstand deutet von einer Seite auf die Verbreitung der Krankheiten in den Provinzen, zum Theil aber auf den Mangel zweckmässiger Heilanstalten alldort hin.

Wir müssten eine Kopie alles dort Gesagtem liefern, wenn wir all' das Interessante und Belehrende wiedergeben wollten, was Prof. Sigmund ausspricht, und empfehlen wir diesen Abschnitt speziell der Aufmerksamkeit der Fachgenossen, notiren auch nur den Ausspruch, dass die Syphiliden hier in stetigen Progression zunehmen,

Es wurden 1331 Männer und 759 Weiber auf der Abtheilung behandelt, im Vorjahre 1351 M. und 516 W., also um 313 Individuen weniger.

S. klagt auch über Ueberfüllung der Anstalt mit den aus derselben hervorgehenden physischen und sittlichen Nachtheilen, wo in ersterer Beziehung das häufigere Auftreten des Scorbuts betont wird. Im Krankenhause Wieden, wo seit 1857 die verhafteten und unter polizeilicher Aufsicht stehenden Syphilitischen aufgenommen werden, wurden 1806 Individuen (darunter 633 M. und 1173 W.) behandelt, ebenfalls um 221 (155 M und 66 W.) mehr als im Vorjahre, allein von der Sicherheitsbehörde 34 M. und 479 W. zugeschickt wurden.

Die durchschnittliche Verpflegsdauer betrug 69.7, für Geschwürsformen 78.1, für Tripperformen 61.4 Tage. Bei Weibern waren selbst die einfacheren Formen hartnäckiger als bei Männern.

In sozialer Beziehung beachtenswerth ist, dass 467 Handarbeiterinen, 433 Mägde, 30 Wäscherinen, 8 Putzmacherinen, je 4 Krankenwärterinen und Fabriksarbeiterinen, 3 Kassiererinen als an Syphilis behandelt eingeführt werden, und dass 297 als zugereist und zugeschoben, 30 als unterstandslos ausgewiesen sind.

Der uns gebotene Raum gestattet leider nicht gar Vieles aus den beiden Berichten zu bringen, was der vollen Beachtung des Praktikers werth erscheint, und müssen wir uns nur begnügen, dieselben der eingehenden Beachtung der gebildeten ärztlichen Welt wenigstens zu empfehlen.

Herausgeber und verantwortlicher Redakteur: Dr. J. Schnitzler.

Gedruckt bei J. Löwenthal, Stadt, Augustinerstrasse Nr. 13.

Inhalt.

Seite.

Druck von J. Löwenthal in Wien.